

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje

„Vyhodnocení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů“



KVĚTEN 2019

PŘEDKLADATEL KONCEPCE:

ZPRACOVATEL KONCEPCE:

ZPRACOVATEL VYHODNOCENÍ:

KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ

ENERGO-ENVI, s.r.o.

EKOTOXA s.r.o.

RADDIT consulting, s.r.o.

Název koncepce:	Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje
Předkladatel koncepce:	<p>Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové Tel.: +420 495 817 111 , E-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz www.kr-kralovehradecky.cz/</p> <p><u>Oprávněný zástupce předkladatele koncepce</u> PhDr. Jiří Štěpán, Ph. D. hejtman Královéhradecký kraj Regiocentrum Nový pivovar Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové tel.: +420 495 817 222 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz</p> <p><u>Kontaktní osoba ve věcech technických</u> Ing. Bořek Dvořáček odbor investic Královéhradecký kraj Regiocentrum Nový pivovar Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové Tel.: 495 817 679 Mobil: 702 235 662 e-mail: bdvoracek@kr-kralovehradecky.cz</p>
Zpracovatel koncepce:	<p>ENERGO-ENVI, s.r.o. Na Březince 930/6 150 00 Praha 5 Telefon 251 564 281 www.energo-envi.cz</p>
Zpracovatel vyhodnocení	<p>EKOTOXA s.r.o. Fišova 7, Brno – Černá Pole, 602 00 Autorizovaná osoba: Mgr. Zdeněk Frélich Email: zdenek.frelich@ekotoxa.cz , Tel. 777 024 136 autorizovaná osoba dle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí autorizovaná osoba pro posuzování vlivů na soustavu Natura 2000, dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny</p> <p>RADDIT consulting s.r.o. Fojtská 574, 739 24 Krmelín E-mail: info@raddit.cz , Tel.: +420 732 948 338</p>

OBSAH

ÚVOD	10
1. OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM	12
1.1 OBSAH KONCEPCE.....	12
1.2 CÍLE KONCEPCE	13
1.3 CHARAKTER KONCEPCE, ČASOVÁ PŮSOBNOST A ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI.....	18
1.4 VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM	19
1.4.1 <i>Vazba na další strategické dokumenty</i>	21
2. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE	22
2.1 VYMEZENÍ ÚZEMÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY	22
2.1.1 <i>Základní klimatické charakteristiky</i>	22
2.1.2 <i>Horninové prostředí a nerostné suroviny</i>	24
2.2 DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.....	26
2.3 OCHRANA PŘÍRODY.....	27
2.3.1 <i>Velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ)</i>	27
2.3.2 <i>Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ)</i>	30
2.3.3 <i>Natura 2000</i>	30
2.3.4 <i>Přírodní parky</i>	31
2.3.5 <i>Geoparky</i>	32
2.3.6 <i>Mokřady Ramsarské úmluvy</i>	33
2.3.7 <i>Významné krajinné prvky (VKP)</i>	34
2.3.8 <i>Územní systém ekologické stability (ÚSES)</i>	34
2.3.9 <i>Péče o zvláště chráněné druhy</i>	35
2.3.10 <i>Invazní druhy</i>	35
2.3.11 <i>Migrační propustnost krajiny</i>	35
2.4 OVZDUŠÍ.....	36
2.4.1 <i>Emisní situace</i>	37
2.4.2 <i>Imisní situace</i>	39
2.5 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE	42
2.6 BROWNFIELDS	45
2.7 ODPADY	45
2.8 HLUK	47
2.9 KULTURNÍ HODNOTY	48
2.10 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A OSVĚTA	50
2.11 ZMĚNA KLIMATU	51
2.12 VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ.....	52
2.12.1 <i>Jakost povrchových vod</i>	53
2.12.2 <i>Koupací vody</i>	53
2.12.3 <i>Chráněné oblasti přirozené akumulace vod</i>	54
2.12.4 <i>Zásobování vodou</i>	55
2.12.5 <i>Odpadní vody</i>	56
2.12.6 <i>Povodňová problematika</i>	56
2.13 PŮDA	58
2.14 LESY	60
2.15 PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE	61
3. CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY	62
4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	64
4.1 VÝZNAMNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	64
4.2 SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	65
4.2.1 <i>Natura 2000</i>	65
4.3 SOUČASNÉ PROBLÉMY V OBLASTI VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ	66
4.3.1 <i>Znečištění ovzduší</i>	66
4.3.2 <i>Hluk</i>	66
5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A	

	ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ.	68
5.1	PŘEHLED CÍLŮ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ SOUVISEJÍCÍCH KONCEPČNÍCH MATERIÁLŮ	69
5.1.1	<i>Státní politika životního prostředí ČR 2012 - 2020.....</i>	69
5.1.2	<i>Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky (2009).....</i>	71
5.1.3	<i>Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 - 2025</i>	73
5.1.4	<i>Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje ČR – Republikové priority územního plánování.....</i>	77
5.1.5	<i>Národní program snižování emisí ČR.....</i>	78
5.1.6	<i>Strategický rámec Česká republika 2030.....</i>	78
5.1.7	<i>Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020.....</i>	79
5.1.8	<i>Politika ochrany klimatu ČR.....</i>	79
5.1.9	<i>Plán odpadového hospodářství ČR (2015 – 2024)</i>	79
5.1.10	<i>Státní energetická koncepce ČR (2015)</i>	80
5.1.11	<i>Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (2003-2020)</i>	81
5.1.12	<i>Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí.....</i>	81
5.2	STRUČNÝ PŘEHLED OBOROVÝCH/RESORTNÍCH STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE, KTERÉ BYLY VYUŽITY PŘI HODNOCENÍ KONCEPCE	82
5.2.1	<i>Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (Aktualizace č. 1).....</i>	82
5.2.2	<i>Územně analytické podklady Královéhradeckého kraje – 4. Úplná aktualizace</i>	83
5.2.3	<i>Program zlepšování kvality ovzduší – zóna CZ05 – Severovýchod</i>	83
5.2.4	<i>Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje.....</i>	84
5.2.5	<i>Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016 – 2025.....</i>	84
5.2.6	<i>Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020.....</i>	85
5.3	DALŠÍ STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI A CELKOVÝ SOUHRN.....	85
5.4	HLAVNÍ CÍLE VE VZTAHU K ŽP A STANOVENÍ REFERENČNÍHO RÁMCE.....	85
6.	ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	87
6.1	POSTUP HODNOCENÍ.....	87
6.1.1	<i>Poznámka ke způsobu hodnocení.....</i>	88
6.2	ANALYTICKÁ ČÁST KONCEPCE – KOMENTÁŘ Z HLEDISKA SEA	89
6.3	STRATEGICKÉ CÍLE KONCEPCE – KOMENTÁŘ Z HLEDISKA SEA	89
6.4	VYHODNOCENÍ OPERATIVNÍCH CÍLŮ	90
6.5	VYHODNOCENÍ OPATŘENÍ A AKTIVIT K PROSAZENÍ OPERATIVNÍCH CÍLŮ	91
6.5.1	<i>Vyhodnocení aktivit a opatření k naplňování operativních cílů - Souhrn.....</i>	101
6.6	CELKOVÝ SOUHRN DOPORUČENÉ VARIANTY.....	102
6.7	SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VLIVŮ, KUMULATIVNÍ A SYNERGICKÉ VLIVY	107
7.	VYHODNOCENÍ MOŽNÝCH PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	108
8.	VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ.....	109
8.1	VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT	109
8.1.1	<i>Definice variant</i>	109
8.1.1.1	<i>Varianta č. 1: Umírněný rozvoj energetického hospodářství Královéhradeckého kraje (EH KHK)</i>	111
8.1.1.2	<i>Varianta č. 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje.....</i>	112
8.1.1.3	<i>Varianta č. 3: Dekarbonizační.....</i>	113
8.1.2	<i>Způsob hodnocení variant.....</i>	114
8.1.3	<i>Souhrnné hodnocení variant provedené v rámci přípravy koncepce</i>	117
8.1.4	<i>Komentář SEA k výběru výsledné varianty</i>	120
8.2	POPIS PROVEDENÍ POSOUZENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	120
8.3	PROBLÉMY PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ	121
9.	STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVŮ KONCEPCE NA ŽP	122
9.1	INDIKÁTORY POUŽITÉ PRO HODNOCENÍ NAPLŇOVÁNÍ KONCEPCE.....	122
9.2	MONITOROVACÍ UKAZATELE (INDIKÁTORY) VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	123
10.	POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZJIŠTĚNÝCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE.	125
11.	STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU	126

12.	VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	127
13.	NETECHNICKÉ SHRUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ	129
14.	SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ STANOVENÝCH ZÁVĚREM ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ A VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.	132
14.1	VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ	133
15.	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA	134
16.	PŘEHLED HLAVNÍ POUŽITÉ LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	138

Seznam tabulek

TABULKA 1 INTENZITA PROVÁZANOSTI A SYNERGIE STRATEGICKÝCH A OPERATIVNÍCH CÍLŮ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	16
TABULKA 2 CHARAKTERISTIKA KLIMATICKÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE.....	23
TABULKA 3 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE S NEJVĚTŠÍ RIZIKOVOSTÍ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI.....	43
TABULKA 4 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE S AKTUÁLNÍM RIZIKEM V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI	44
TABULKA 5 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE S OBCENÝM NESOULADEM SE ZÁJMY OCHRANY ŽP V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI	44
TABULKA 6 TEMATICKÉ OBLASTI A STRATEGICKÉ CÍLE/PRIORITY STÁTNÍ POLITIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR	70
TABULKA 7 PRIORITNÍ OBLASTI, CÍLE A PODCÍLE STRATEGIE OCHRANY BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI ČR 2016 – 2025	75
TABULKA 8 REFERENČNÍ CÍLE PRO OBLAST ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A JEJICH CHARAKTERISTIKA	86
TABULKA 9 INVESTIČNÍ VÝDAJE A PROVOZNÍ EFEKTY VARIANT.....	115
TABULKA 10 ÚSPORY EMISÍ - POROVNÁNÍ VARIANT (STAV K ROKU 2043)	116
TABULKA 11 POROVNÁNÍ VARIANT – VÝSLEDKY MULTIKRITERIÁLNÍHO HODNOCENÍ.....	119
TABULKA 12 PŘEDPOKLAD ENERGETICKÉ BILANCE DOPORUČENÉ VARIANTY V ROCE 2043 VE VZTAHU K VÝCHOZÍMU STAVU (2014)	122
TABULKA 13 NÁVRH MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ	124

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	22
OBRÁZEK 2 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI.....	28
OBRÁZEK 3 LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000 NA ÚZEMÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	31
OBRÁZEK 4 VÝVOJ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK MEZI LETY 2008 - 2017 (CENIA, 2018).....	38
OBRÁZEK 5 VÝVOJ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK A SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ Z DOPRAVY V LETECH, 2000 – 2017	39
OBRÁZEK 6 OBLASTI KRAJE S PŘEKROČENÝMI IMISNÍMI LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ BEZ ZAHRNUTÍ PŘÍZEMNÍHO OZONU V ROCE 2017	40
OBRÁZEK 7 OBLASTI KRAJE S PŘEKROČENÝMI IMISNÍMI LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ SE ZAHRNUTÍM PŘÍZEMNÍHO OZONU V ROCE 2017	40
OBRÁZEK 8 PĚTILETÝ PRŮMĚR ROČNÍCH PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ PM ₁₀ (LV=40 MG.M ⁻³), 2013 – 2017	41
OBRÁZEK 9 PĚTILETÝ PRŮMĚR ROČNÍCH PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ PM _{2,5} (LV=25 MG.M ⁻³), 2013 – 2017 (ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019).....	41
OBRÁZEK 10 PĚTILETÝ PRŮMĚR ROČNÍCH PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ NO ₂ (LV=40 MG.M ⁻³), 2013 – 2017	42
OBRÁZEK 11 PĚTILETÝ PRŮMĚR ROČNÍCH PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ BENZO(A)PYRENU (LV=1 NG.M ⁻³), 2013 – 2017	42
OBRÁZEK 12 RIZIKO VYSYCHÁNÍ DROBNÝCH VODNÍCH TOKŮ	52
OBRÁZEK 13 JAKOST VODY V TOCÍCH V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI V OBDOBÍ LET 2016 – 2017.....	53
OBRÁZEK 14 KVALITA KOUPAČÍCH VOD V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI V KOUPAČÍ SEZONĚ 2017	54
OBRÁZEK 15 CHRÁNĚNÉ OBLASTI PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD (CHOPAV) V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI.....	55
OBRÁZEK 16 ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	57
OBRÁZEK 17 PŮDNÍ TYPY V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI	58
OBRÁZEK 18 STRUKTURA VYUŽITÍ ÚZEMÍ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI A PODÍL ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY NA PLOŠE OKRESU (%) V ROCE 2017	59
OBRÁZEK 19 PRODUKCE EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK JEDNOTLIVÝCH VARIANT K ROKU 2043	116
OBRÁZEK 20 PRODUKCE EMISÍ CO ₂ JEDNOTLIVÝCH VARIANT K ROKU 2043	116
OBRÁZEK 21 POUŽITÝ STROM ROZHODOVACÍCH KRITÉRIÍ PRO VÝBĚR VÝSLEDNÉ VARIANTY	118

Seznam zkratk

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
B(a)P	Benzo(a)pyren
BSK5	Biologická spotřeba kyslíku (pětidenní)
CR	Cestovní ruch
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
dB	Decibel
EIA	Posuzování vlivů záměru na životní prostředí
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významná lokalita (Natura 2000)
EVVO	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSKCr	Chemická spotřeba kyslíku (stanovení dichromanem draselným)
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění
IRZ	Integrovaný registr znečištění
KÚ	Krajský úřad
LV	Limitní hodnota
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
MZCHÚ	Maloplošná zvláště chráněná území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	Soustava chráněných území Natura 2000, která je tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO)
NKP	Národní kulturní památka
NO _x	Oxidy dusíku
NP	Národní park
NPR	Národní přírodní rezervace
NPÚ	Národní památkový ústav
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZKO	Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PM ₁₀ / PM _{2,5}	Suspendované částice do aerodynamického průměru 10 μm, respektive 2,5 μm (prašný aerosol)
PO	Ptačí oblasti (Natura 2000)
PPO	Protipovodňová opatření
PR	Přírodní rezervace
PÚR ČR	Politika územního rozvoje České republiky
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší
SEA	Posuzování vlivů koncepce na životní prostředí
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
SEZ	Staré ekologické zátěže
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností

SO ₂	Oxid siřičitý
SUR ČR	Strategie udržitelného rozvoje ČR
SWOT analýza	Analýza silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TKO	Tuhý komunální odpad
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VZCHÚ	Velkoplošná zvláště chráněná území
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZOPK	Zákon o ochraně přírody a krajiny
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚR	Zásady územního rozvoje
ZZŘ	Závěr zjišťovacího řízení
ŽP	Životní prostředí

ÚVOD

Východiska

Předložené vyhodnocení návrhu koncepce „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“ (dále také jen Vyhodnocení koncepce či Vyhodnocení) je zpracováno na základě § 10e - §10f zákona číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Vyhodnocení koncepce vychází z obsahu přílohy č. 9 citovaného zákona. Procedura posuzování vlivů na životní prostředí pro uvedenou koncepci probíhá v působnosti Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.

Ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyplývá povinnost posoudit, zda provádění koncepce může významně ovlivnit evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti zařazené do soustavy Natura 2000 a pokud ano, do jaké míry a jaká opatření je nutno přijmout. Na základě požadavku předkladatele byla k návrhu koncepce vydána stanoviska těchto orgánů ochrany přírody:

- Krajský úřad Královéhradeckého kraje – Odbor životního prostředí a zemědělství
- Správa Krkonošského národního parku
- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - Regionální pracoviště Východní Čechy – CHKO Broumovsko
- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - Regionální pracoviště Východní Čechy – CHKO Orlické hory
- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - Regionální pracoviště Východní Čechy – CHKO Český ráj

Ze všech obdržených stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody (KÚ Královéhradeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, Správy Krkonošského národního parku a AOPK ČR - CHKO Broumovsko, CHKO Orlické hory, CHKO Český ráj) vyplývá, že lze vyloučit významný vliv koncepce na lokality soustavy Natura 2000. Vliv koncepce na evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO) proto nebyl vyhodnocen dle § 45i citovaného zákona osobou autorizovanou ke zpracování posouzení .

Základním dokumentem pro zpracování Vyhodnocení koncepce je návrh „Územní energetické koncepce Královéhradeckého kraje“ a další koncepční podklady a informace předané zpracovatelům Vyhodnocení předkladatelem koncepce, dále konzultace s orgány veřejné správy, literární a mapové podklady a zkušenosti zpracovatelů při zpracování jiných oznámení SEA a dalších koncepčních materiálů. Hlavní použité materiály jsou uvedeny v závěru Vyhodnocení koncepce v kapitole „Seznam použitých podkladů“. Ke zpracování kapitoly 2 Vyhodnocení byly využity existující podklady v souladu s § 10b, odst. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP, ve znění pozdějších předpisů.

Soulad uvedené koncepce s povinnostmi vyplývajícími ze zákonných ustanovení byl konfrontován s platnou právní úpravou. Existují-li další závažné skutečnosti, které by na posuzování koncepce mohly mít zásadní vliv, nebyly zpracovateli Vyhodnocení koncepce v době jeho zpracování známy.

Předmět posouzení a vymezení území

Předmětem posouzení je „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“ zahrnující správní území Královéhradeckého kraje.

Proces posuzování, včetně zajištění přístupu k informacím a účasti veřejnosti

Procedura posouzení koncepce probíhá v působnosti Krajského úřadu Královéhradeckého kraje. Zapojení veřejnosti probíhá v souladu s obligatorními kroky stanovenými zákonem č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o posuzování vlivů na životní prostředí.

Dokument „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“ byl zpracováván dle principů strategického plánování rozvojových dokumentů se zapojením klíčových aktérů rozvoje území do jeho přípravy.

Obligatorní kroky procedury do doby předložení Vyhodnocení

Oznámení koncepce ve smyslu § 10c) zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bylo příslušnému úřadu předloženo předkladatelem koncepce 14. 5. 2018. Oznámení bylo v souladu s požadavkem odstavce 2, § 10c) citovaného zákona¹ příslušným úřadem zasláno dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům. Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 23. 5. 2018.

Na základě vyjádření, doručených k Oznámení, byl Krajským úřadem Královéhradeckého kraje vydán 20. 6. 2018 Závěr zjišťovacího řízení, který mimo jiné stanovil obsah a rozsah Vyhodnocení v rozsahu základních zákonných požadavků, daných § 2 a 10b) a přílohou č. 9 zákona. V souladu s požadavky zákona byl tento dokument zveřejněn.

Vyhodnocení je zpracováno v souladu s těmito požadavky a požadavky zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a dalších souvisejících zákonů.

Plánované obligatorní kroky procedury po předložení Vyhodnocení

- Zveřejnění návrhu koncepce, včetně jejího Vyhodnocení, a jeho zaslání příslušným úřadem dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům dle § 10f), odstavce 2 citovaného zákona.
- Shromáždění vyjádření dotčených správních úřadů, dotčených samosprávných celků a veřejnosti po celou dobu zveřejnění návrhu koncepce.
- Veřejné projednání návrhu koncepce dle § 10f), odstavec 4 citovaného zákona.
- Vydání stanoviska k posouzení vlivů návrhu koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví Ministerstvem životního prostředí ČR na základě návrhu koncepce, vyjádření k němu podaných a veřejného projednání dle § 10g), odstavec 1 citovaného zákona.
- Schválení koncepce se zohledněním podmínek stanoviska, resp. odůvodněním v případě, že nebyly zohledněny
- Zveřejnění schválené koncepce společně s prohlášením dle § 10g písm. 5) citovaného zákona

¹ Není-li uvedeno jinak, je dále v tomto textu zákonem vždy míněn zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

1. OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje (dále také ÚEK KHK, nebo Koncepce) je dlouhodobá strategie připravená pro období do roku 2040 pro území kraje. Energetická regionální politika je významnou součástí státní energetické politiky ČR a jedním z hlavních úkolů Koncepce tak je uvést stávající energetickou koncepci do souladu s aktualizovanou Státní energetickou koncepcí. Koncepce zachycuje všechny významné skutečnosti, k nimž v oblasti užití energie na území Královéhradeckého kraje došlo a na základě rozboru předpovídá možný další vývoj v příštích letech.

Protože toto Vyhodnocení tvoří přílohu návrhu ÚEK KHK (návrhu koncepce), která je zveřejněna současně s Vyhodnocením, je návrh koncepce popsán ve Vyhodnocení v rozsahu přiměřeném jeho účelu.

1.1 OBSAH KONCEPCE

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje se skládá z následujících dílčích částí:

Analytická část shromažďuje, analyzuje a vyhodnocuje široké spektrum dat, legislativních dokumentů a dalších podkladů potřebných pro zpracování ÚEK KHK. V rámci této části byla mj. provedena analýza území Královéhradeckého kraje, analýza systémů spotřeb paliv a energie v sektorech bydlení, veřejném a podnikatelském, dále analýza dostupnosti paliva, bezpečnost a spolehlivost zásobování, obnovitelné zdroje energie a energetické využití odpadu. V souhrnu představuje vyhodnocení těchto dat rozsáhlou informační základnu pro tvorbu návrhové části strategie.

Členění Analytické části je následující:

- Rozbor trendů vývoje poptávky po energii
- Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií
- Hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie
- Hodnocení ekonomicky využitelných úspor

V Návrhové části je uvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může a má kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat a jaké to může mít dopady. V rámci návrhové části ÚEK KHK byly navrženy tři varianty možného budoucího rozvoje, s různými předpoklady vývoje ve zvyšování energetické účinnosti a využívání OZE a DZE. Jednotlivé varianty se liší velikostí potřeb primárních zdrojů energie a jejich strukturou, ale také i výší konečné spotřeby energie. Ze závěrů vypracované ÚEK KHK vyplývá, že doporučeným scénářem energetické koncepce KHK do roku 2040 je varianta 2: Realistický scénář.

Členění Návrhové části je následující:

- Základní cíle
- Nástroje pro dosažení stanovených cílů
- Řešení systému nakládání s energií
- Výstupy doporučené varianty
- Celkový souhrn doporučené varianty

1.2 CÍLE KONCEPCE

Strategické cíle definované ve Státní energetické koncepci (SEK) jsou cíle ovlivnitelné státem, ale jen v omezené míře ovlivnitelné krajem (kraje nevlastní energetickou infrastrukturu, ani nemohou ovlivňovat ceny energií). Z tohoto důvodu je účelné příslušně modifikovat strategické cíle kraje takto:

- **Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií** = energetická bezpečnost a spolehlivost v zásobování energií má dnes v kontextu nových hrozeb a rizik nejvyšší důležitost. KHK dnes i v budoucnu bude muset naprostou většinu energetických potřeb krýt z externích zdrojů nacházejících se mimo jeho území, a tak jakékoliv dlouhodobé výpadky zejména dodávek elektřiny by vedly k velmi vážným ekonomicko-sociálním dopadům a ohrožovaly by bezpečnost a zdraví obyvatel kraje. Strategický plán rozvoje tak musí tato rizika akcentovat a navrhnout odpovídající opatření, která vhodným způsobem možná nebezpečí omezí a pokud k nim přesto dojde, dokáže na ně rychle zareagovat tak, aby byly následné škody minimalizovány.
- **Zlepšit hospodárnost užití energie** = hospodárností lze rozumět dlouhodobý cíl snižovat energetickou náročnost a tím tedy současně i přispívat k menší energetické závislosti kraje na neobnovitelných formách energie. Tento cíl může kraj svými aktivitami na svém území ovlivnit (namísto konkurenceschopnosti energetiky a přiměřenosti cen energie).
- **Podporovat udržitelný rozvoj** = tento strategický cíl má ekonomický a environmentální rozměr. Ekonomickým pohledem by další rozvoj měl být koncipován tak, aby umožňoval dlouhodobě hradit náklady spojené s užitím energie bez negativních dopadů na kvalitu života či hospodářství. Z hlediska environmentálního se pod pojmem „udržitelný rozvoj“ pak rovněž rozumí společensky odpovědný přístup vědomě preferující ekologicky šetrnější - obnovitelné či druhotné zdroje - před zdroji fosilního původu. Environmentální dopady je přitom nezbytné hodnotit na dvou úrovních – **lokální a globální**. Na lokální úrovni užití energie přímo ovlivňuje zdraví obyvatel a životní prostředí v obci. Stěžejními jsou zde emise škodlivin vznikajících jako produkt nekvalitního spalování paliv - TZL, oxid uhelnatý, oxidy dusíku a síry, organické uhlovodíky a další zdraví poškozující látky. Na globální úrovni se hodnotí, v jaké míře řešení zvolené na místní úrovni přenáší ekologickou zátěž do jiného místa. Při tom zohledňuje i zmiňované hledisko využívání obnovitelných a neobnovitelných forem energie s ohledem na jejich příspěvek ke globálním změnám klimatu. Právě tento způsob hodnocení je v případě Královéhradeckého kraje neopominutelný, protože velkou část potřeb elektřiny kryje ze zdrojů nacházejících se mimo své území. Řádně zvolená koncepce rozvoje musí vhodně vyvažovat všechna tato hlediska, protože opomenutí jednoho z nich může v konečném důsledku ohrozit dlouhodobou udržitelnost zvolené strategie. Integrovaný přístup k návrhu koncepce budoucího vývoje energetických potřeb kraje a způsobu jejího krytí je tak základním předpokladem její vyváženosti a faktické uskutečnitelnosti.

Na strategické cíle Královéhradeckého kraje navazují, v souladu s nařízením vlády č. 232/2015 Sb., §3 odst. 1, písmeno e), cíle operativní. Jejich členění představuje stanovení cílových stavů v následujících oblastech:

- provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií,
- realizace energetických úspor,
- využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů,
- výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla,
- snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů,
- rozvoj energetické infrastruktury,
- provozování částí elektrizační soustavy, které jsou odpojeny od zbytku propojené soustavy, ale zůstávají pod napětím (dále jen „ostrov elektrizační soustavy“),

- rozvoj elektrických sítí, které jsou schopny efektivně propojit chování a akce výrobce, spotřebitele nebo spotřebitele s vlastní výrobou k zajištění ekonomicky efektivní a udržitelné energetické soustavy provozované s malými ztrátami a vysokou spolehlivostí dodávky a bezpečnosti, (dále jen „inteligentní síť“) a
- využití alternativních paliv v dopravě.

Cíle pro tyto oblasti lze pro území KHK upřesnit takto:

1. Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií

Operativní cíl na další období: Dlouhodobě udržet na území KHK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem se současnou minimalizací ztrát při distribuci tohoto tepla.

Využívání centrálních zdrojů tepla umožňuje snižovat emise z lokálních zdrojů tepla, neboť centrální teplárny mají zpravidla kotle či jiné zdroje s vyšší účinností a nižšími poměrnými emisemi, než malé lokální zdroje. Pro zajištění efektivity (emisní i ekonomické) je však třeba minimalizovat ztráty při přenosu a distribuci tepelné energie.

Využití soustav zásobování teplem má nejvyšší význam u tepelných elektráren, kde se na vytápění zužitkovává odpadní teplo z elektrárny a významně tak roste celková energetická účinnost elektrárny. Tento aspekt se prolíná se čtvrtým operativním cílem – Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla.

2. Realizace energetických úspor

Operativní cíl na další období: Pomocí energetických úspor a účinnějších technologií dosáhnout ekonomicky efektivního snížení spotřeby či využití energií.

Tento cíl je zaměřen na lepší hospodaření se všemi druhy energií v energetice – tepelná energie, elektřina, fosilní paliva i OZE. Jedná se jak o omezení energetických ztrát, tak o zvýšení účinnosti při spotřebě i výrobě energií. Snahou je využít ta opatření, která zároveň povedou k ekonomickým úsporám, což bude mít pozitivní dopady na lokální ekonomiku.

3. Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů

Operativní cíl na další období: Zvýšit podíl OZE a DZE na území KHK na výrobě elektrické energie a tepelné energie.

Kraj bude podporovat využívání OZE při výrobě tepla a elektřiny v oblastech, kde je to ekonomicky přínosné a odpovídá zásadám udržitelného rozvoje. Na úrovni KHK se především počítá s dalším zvyšováním energetického využití biomasy a rozvoj tepelných čerpadel.

V případě DZE se jedná především o teplo vzniklé spalováním odpadů, které nelze recyklovat. Zde KHK posoudí podmínky pro výstavbu efektivní spalovny komunálního odpadu a potřebného sběru komunálních odpadů zejména v oblasti výběru vhodné lokality, technické přípravy a povolovacího procesu.

Za DZE lze považovat i odpadní teplo z průmyslové výroby. Toto teplo lze využít nejen na vytápění, ale i na výrobu elektrické energie (různé typy turbín) či výrobu chladu (absorpční jednotky).

4. Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla

Operativní cíl na další období: Zvýšit množství energie vyráběné na území KHK kombinovanou výrobou elektrické energie a tepelné energie.

Tento cíl značně souvisí s prvním operačním cílem - Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií. Nejvyšší význam KVET je u tepelných elektráren, ať již využívajících fosilní paliva, nebo biomasu. Při zužitkování odpadního tepla významně roste celková energetická účinnost elektráren. Obecně je vhodné zavádět KVET všude tam, kde je to technicky možné a ekonomicky

opodstatněné. Potenciál pro využití odpadního tepla při výrobě elektřiny je i u bioplynových elektráren, kde bývá často odpadní teplo nevyužito.

5. Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů

Operativní cíl na další období: Snížení množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území KHK

Znamená to docílit zmenšení počtu lokálních kotlů na tuhá paliva nebo jejich nahrazení účinnějšími kotly nižších emisních tříd. Spalování pevných fosilních paliv zachovat ve velkých stacionárních zdrojích znečišťování pouze za podmínek splnění požadavků zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

Proces substituce kapalných fosilních paliv ekologicky vhodnějšími zdroji energie je pak vhodné zavádět i do automobilové dopravy. Zde se jedná především o CNG, vodík a elektřinu.

6. Rozvoj energetické infrastruktury

Operativní cíl na další období: Zvýšit dostupnost a spolehlivost zásobování území KHK energiemi.

Jedná se především o rozšíření plynofikace měst a obcí a dále o posílení přenosové a distribuční sítě elektrické energie. Dále pak o významné rozšíření čerpacích stanic alternativních paliv v automobilové dopravě – čerpací stanice CNG, vodíku a nabíjecích stanic pro elektromobily.

Rozvoj energetické infrastruktury je hlavním prostředkem k zajištění strategického cíle Zajištění energetické bezpečnosti a nutným předpokladem zajištění operativního cíle Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů.

7. Provozování ostrovních elektrizačních soustav

Operativní cíl na další období: Udržení zásobování elektřinou vybraných oblastí a míst na území KHK v případě dlouhodobého výpadku dodávek el. energie z přenosové a distribuční soustavy.

Tento cíl úzce souvisí se strategickým cílem Zvýšení energetické bezpečnosti a spolehlivosti v zásobování energií.

V tomto operativním cíli se jedná se jak o rozšiřování nouzových zdrojů energie, tak především o systém řízení a distribuci elektrické energie z těchto nouzových a alternativních zdrojů.

8. Rozvoj elektrických inteligentních sítí

Operativní cíl na další období: Zavádění prvků inteligentních sítí v distribuční soustavě elektrické energie na území KHK.

Ačkoli základní principy inteligentní sítě se používají již více než 30 let (HDO – hromadné dálkové ovládání tj. připojování/odpojování určitých zákaznických spotřebičů dle potřeb výrobců elektrické energie), značný nárůst počtu lokálních výrobců elektřiny a současný technologický pokrok v možnostech dálkového řízení spotřebičů umožňuje vznik „inteligentních“ sítí, které umožňuje mnohem provázanější a pružnější metody řízení a vzájemné „spolupráce“ zdrojů a spotřebičů elektrické energie.

Ve svém důsledku vedou tyto sítě k optimalizaci zdrojů elektřiny a přenosové/distribuční soustavy. Výsledkem je opět pozitivní vliv na všechny strategické cíle KHK.

9. Využití alternativních paliv v dopravě

Operativní cíl na další období: Zvýšit podíl vozidel na alternativní paliva a pohony.

V současné době jsou v ČR z alternativních paliv využívána tzv. biopaliva první generace, získávána z pěstovaných zemědělských plodin. Jejich pěstování však přináší značnou zátěž životnímu prostředí a samotná paliva jsou mnohdy nešetrná k motorům vozidel, které byly vyvíjeny pro čisté kapalné fosilní

palivo. Při snaze o nahrazení klasických tekutých fosilních paliv a biopaliv první generace se pak jeví jako velmi perspektivní tato paliva:

- CNG – Jedná se o stlačený zemní plyn. Jedná se sice o fosilní palivo, ale s menšími dopady na životní prostředí než klasická tekutá fosilní paliva. Jeho většímu rozšíření v současné době brání především malá síť čerpacích stanic.
- Elektřina – Jako zdroj pohybu vozidel slouží elektrická energie uložená v bateriích a kondenzátorech ve vozidle. Ačkoli výroba elektřiny též zatěžuje životní prostředí, díky podílu OZE a jaderných elektráren (energetický mix) je pohon elektromobilů ekologičtější než klasická tekutá fosilní paliva. Jeho většímu rozšíření v současné době brání především malá síť dobíjecích stanic a omezená kapacita baterií/kondenzátorů ve vozidlech znamenající omezený dojezd. Masivnímu rozšíření nabíjecích stanic a elektromobilů brání i omezená kapacita zdrojů a přenosové/distribuční soustavy elektrické energie.
- Vodík – Stlačený vodík je vysoce perspektivní palivo. Je vyráběn pomocí elektrické energie a při spalování (ve vodíkových článcích za vzniku elektřiny pro elektromotor či v klasických spalovacích motorech) je prakticky bez škodlivých emisí. Vodík tak zároveň v energetice může sloužit k prakticky bezetrátové akumulaci elektrické energie. Jeho většímu rozšíření v současné době brání především minimální síť čerpacích stanic.

Jednotlivé operativní cíle jsou vzájemně provázané a naplňují strategické cíle Královéhradeckého kraje. Vzájemnou synergii vyjadřuje následující tabulka.

Tabulka 1 Intenzita provázanosti a synergie strategických a operativních cílů Královéhradeckého kraje

Poř. č.	Operativní cíl	Strategický cíl Královéhradeckého kraje		
		Bezpečnost a spolehlivost zásobování energií	Hospodárnost užití energie	Podpora udržitelného rozvoje
1	Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií	xx	x	xx
2	Realizace energetických úspor	x	xxx	xx
3	Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů	x	x	xxx
4	Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla	x	xxx	x
5	Snížování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů	0	0	xx
6	Rozvoj energetické infrastruktury	xxx	x	x
7	Provozování ostrovních elektrizačních soustav	xxx	x	0
8	Rozvoj elektrických inteligentních sítí	x	xx	x
9	Využití alternativních paliv v dopravě	xx	0	xxx

Pozn.: 0 - žádná synergie, x - nízká míra synergie, xx - střední míra synergie, xxx - vysoká míra synergie

Z tabulky vyplývá, že operativní cíle mají největší vliv na strategický cíl kraje „Podpora udržitelného rozvoje“. Následuje cíl „Bezpečnost a spolehlivost zásobování energií“ a cíl „Hospodárnost užití energie“.

V rámci ÚEK KHK byly vypracovány 3 varianty možného budoucího rozvoje s různými předpoklady vývoje ve zvyšování energetické účinnosti a využívání OZE a DZE. Jednotlivé varianty se liší velikostí potřeb primárních zdrojů energie a jejich strukturou, ale také i výší konečné spotřeby energie.

Ze závěrů vypracované ÚEK KHK vyplývá, že doporučeným scénářem energetické koncepce KHK do roku 2040 je varianta 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje, která je založena na realizaci zejména těchto opatření:

1. Efektivní využití stávajících systémů centralizovaného zásobování teplem obcí založených na spalování zemního plynu, biopaliv a garantovaných objemech uhlí, průběžné modernizaci stávajících zdrojů z hlediska plnění ekologických limitů a implementace vysokoúčinné kombinované výroby tepla a elektřiny a modernizace rozvodů tepla s cílem minimalizace ztrát energie.
2. Rekonstrukce zdrojů tepla provádět, pokud je to ekonomicky výhodné, na bázi vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a to zejména u výroben spalujících zemní plyn a bioplyn.
3. Preferovat využití obnovitelných zdrojů energie v oblasti zásobování teplem a lokální výroby elektrické energie.
4. V lokalitách s předpokládanou výstavbou preferovat efektivní využití obnovitelných zdrojů energie zejména využitím implementace tepelných čerpadel, termosolárních panelů, fotovoltaických elektráren a zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla zejména na bázi mikrokogenerace. V oblastech s dostupným potenciálem biomasy preferovat výstavbu zdrojů tepla na toto palivo.
5. Výstavbu nových budov resp. rekonstrukce stávajících budov ve vlastnictví Královéhradeckého kraje provádět pouze v souladu s požadavky na energetickou náročnost budov dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění, tj. na bázi budov s téměř nulovou spotřebou energie, nízkoenergetických a pasivních budov. Za tím účelem využít v maximální míře finančních podpor z dotačních programů.
6. Prosazovat efektivní využití potenciálu spalitelných komunálních odpadů v systému centralizovaného zásobování teplem na bázi výstavby spalovny komunálních odpadů (ZEVO). Za tím účelem je třeba zadat zpracování studie proveditelnosti, jejímž cílem bude formulace optimálního technického řešení z hlediska kapacity, lokality a vlivu na ŽP. Současně lze doporučit jednání s Pardubickým krajem o eventuálním společném řešení předmětné spalovny.
7. V oblasti průmyslových energetických systémů prosazovat opatření na snižování energetické náročnosti, implementaci systémů využívajících druhotné energetické zdroje a implementaci systémů managementu hospodaření s energií na bázi ČSN EN ISO 50001.
8. Potenciální investory v průmyslové oblasti přednostně umísťovat do vybudovaných průmyslových zón s dostatečnou energetickou základnou pro pokrytí potřeb energie, do vhodných prostorů brownfields.
9. Využití větrné energie pro výrobu elektřiny převážně spojovat s budováním soběstačných místních energetických systémů a podmiňovat rozhodnutí o jejich realizaci studií proveditelnosti.
10. Preferovat spalování biomasy v malých stacionárních zdrojích zejména v oblastech kde doposud jsou spalována tuhá fosilní paliva a není k dispozici zemní plyn. V plynofikovaných oblastech k zabezpečení dodávek tepla zásadně preferovat využití zemního plynu na úkor tuhých paliv. K tomu využívat dotačních titulů.
11. V souvislosti s provozováním stávajících a budováním nových bioplynových stanic prosazovat využití tepelné energie pro vytápění, pokud je to technicky možné a ekonomicky přijatelné.
12. Ve všech sídelních celcích kraje preferovat účelné využití zařízení k výrobě tepla resp. elektřiny na bázi OZE, přednostně pak v obcích, kde není vybudován systém centralizovaného zásobování teplem.

13. Podporovat snahu měst a obcí v budování částečně soběstačných energetických systémů v oblasti zásobování teplem a elektřinou a tím posilovat energetickou nezávislost a bezpečnost Královéhradeckého kraje. Postupně tak budovat ostrovní systémy zásobování energií ve spolupráci s energetickými společnostmi a vedením měst a obcí, včetně rozvoje a zavádění inteligentních distribučních soustav.
14. V rámci procesu územního plánování vytvářet podmínky pro bezproblémovou realizaci nezbytných veřejně prospěšných energetických staveb vedoucích k vyšší bezpečnosti dodávek energie.
15. Za účelem snižování energetické náročnosti budov v majetku Královéhradeckého kraje pokračovat v implementaci systému managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001.
16. Podporovat a postupně zvyšovat podíl využití elektrické energie a zemního plynu, resp. jiných alternativních zdrojů v lokální, městské a příměstské hromadné dopravě.
17. Zajistit přednostní využívání elektrické energie a zemního plynu v dopravních prostředcích v organizačních složkách kraje.
18. Aktivně se zúčastňovat na tvorbě a aktualizaci investičních plánů ČEPS, NET 4 GAS a distribučních společností pro rozvod elektřiny a zemního plynu za účelem zvyšování bezpečnosti dodávek jednotlivých forem energie.
19. Podporovat činnost energetické skupiny Královéhradeckého kraje a CIRI – regionální rozvojové agentury v oblasti propagace, osvěty a realizace úspor energie a využití OZE za účelem kontinuálního plnění cíle zaměřeného na snižování energetické náročnosti Královéhradeckého kraje.
20. Realizovat kontinuální informační podporu hospodárného nakládání s energií, využívání OZE pro potřeby příspěvkových organizací kraje, škol a obyvatelstva.
21. V rámci tvorby územních plánů obcí Královéhradeckého kraje klást důraz, kromě jiného, na prosazování zásad udržitelné energetiky.
22. Pro zajištění rozvoje KHK na bázi udržitelné energetiky vypracovat aktualizaci akčních plánů pro jednotlivé oblasti užití energie.
23. Zajistit v rámci nakupování energetických služeb, energetických spotřebičů a investičních projektů organizacemi KHK jejich posuzování, mimo jiné, na bázi energetické náročnosti.
24. Využívat Energetickou skupinu KHK při řešení náhlých, mimořádných a krizových stavů v zásobování energií kraje.

1.3 CHARAKTER KONCEPCE, ČASOVÁ PŮSOBNOST A ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje je dlouhodobá strategie připravená pro období do roku 2040 pro území kraje pro oblast energetiky. Respektuje požadavky Státní energetické koncepce a navrhuje další vývoj energetiky kraje ve 3 scénářích.

Koncepce byla zpracovávána odbornou společností ENERGO-ENVI, S.R.O. a ve spolupráci s příslušnými odbory Krajského úřadu Královéhradeckého kraje a organizací Centrum investic, rozvoje a inovací.

Příslušné odbory se ke koncepci vyjadřovaly, dále probíhala osobní projednání s odborem územního plánování a stavebního řádu. Projednání a připomínkování koncepce proběhlo v rámci Krajské energetické skupiny, jejímiž členy jsou radní KHK, předseda výboru ŽP, úředníci krajského úřadu, zástupci organizací (např. ČEZ, Elektrárna Opatovice a.s. atd.). Závěry byly prezentovány během zasedání KES.

Veřejnost měla také možnost zapojit se v rámci Zjišťovacího řízení. Oznámení koncepce ve smyslu § 10c) zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bylo příslušnému úřadu předloženo předkladatelem koncepce 14. 5. 2018. Oznámení bylo v souladu s požadavkem odstavce 2, § 10c) citovaného zákona

příslušným úřadem zasláno dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům. Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 23. 5. 2018. Na základě vyjádření doručených k Oznámení byl Krajským úřadem Královéhradeckého kraje vydán 20. 6. 2018 Závěr zjišťovacího řízení, který mimo jiné stanovil obsah a rozsah Vyhodnocení v rozsahu základních zákonných požadavků, daných § 2 a 10b) a přílohou č. 9 zákona. V souladu s požadavky zákona byl tento dokument zveřejněn.

Veřejnost bude mít možnost se vyjádřit dále v rámci zveřejnění Vyhodnocení koncepce, případného veřejného projednání, respektive do 5 dnů po jeho skončení.

1.4 VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM

Vzhledem ke svému zaměření má Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje vztah k dokumentům na evropské, národní a regionální úrovni. Opatření a aktivity navrhované v rámci této koncepce by měly být v souladu s cíli vybraných strategických a programových dokumentů, především těch, které byly připraveny pro programové období 2021+.

Vztah strategie ke strategickým dokumentům na **mezinárodní** úrovni

- Energetická politika EU
- Plán pro Evropu účinněji využívající zdroje
- Rámcová směrnice o změně klimatu a Kjótský protokol

Vztah strategie ke strategickým dokumentům na **národní** úrovni

- Státní energetická koncepce ČR (2015)
- Národní akční plán ČR pro energii z obnovitelných zdrojů
- Národní akční plán energetické účinnosti ČR
- Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů
- Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR 2012 – 2020
- Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (2017)
- Politika druhotných surovin
- Národní inovační strategie 2012 – 2020
- Národní rozvojové priority ČR 2014 – 2020
- Státní politika životního prostředí 2012 – 2020
- Strategie přizpůsobení se změnám klimatu v podmínkách ČR
- Politika ochrany klimatu ČR
- Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR
- Národní program snižování emisí ČR
- Politika územního rozvoje ČR, ve znění Aktualizace č. 1
- Strategie udržitelného rozvoje ČR
- Strategický rámec ČR 2030
- Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR
- Strategie regionálního rozvoje ČR 2021-2030
- Národní dokument pro územní dimenzi
- Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 – 2025
- Státní program ochrany přírody a krajiny ČR

- Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny
- Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století
- Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016 – 2025
- Program předcházení vzniku odpadů ČR
- Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024

Vztah strategie ke strategickým dokumentům na **regionální úrovni**

- Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2021+ (rozpracována)
- Program rozvoje Královéhradeckého kraje 2017 – 2020
- Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje
- Územně analytické podklady Královéhradeckého kraje
- Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016 – 2025
- Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje
- Integrovaný krajský program snižování emisí a Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Královéhradeckého kraje
- Program zlepšování kvality ovzduší – Zóna Severovýchod – CZ05
- Koncepce zemědělské politiky Královéhradeckého kraje
- Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje
- Program rozvoje cestovního ruchu Královéhradeckého kraje
- Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Královéhradeckém kraji 2016 – 2025

1.4.1 Vazba na další strategické dokumenty

Vzhledem ke svému zaměření má ÚEK KHK vztah k řadě dokumentů na evropské, národní, regionální, krajské i místní úrovni. Vychází tedy nejen z národních strategických dokumentů, ale zohledňuje i strategické dokumenty na regionální (případně i subregionální a municipální) úrovni.

Cíle navrhované v rámci této Koncepce by měly být v souladu s cíli vybraných strategických a programových dokumentů, především těch, které byly či jsou připravovány pro období 2021+.

Protože přehled cílů hlavních relevantních koncepcí je podrobně uveden v kapitole č. 5 tohoto Vyhodnocení a jejich obsah byl použit při tvorbě referenčních cílů životního prostředí (hlavní metoda Vyhodnocení koncepce), nejsou v této podkapitole duplicitně jejich názvy a obsah uváděny.

2. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

2.1 VYMEZENÍ ÚZEMÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

Dotčené území, pro které je ÚEK KHK zpracovávána, je vymezeno správním obvodem Královéhradeckého kraje, jehož rozloha dosahuje 4 759 km². Kraj na severovýchodní hranici sousedí s Polskem, ze severozápadu s Libereckým krajem, ze západu se Středočeským krajem a z jihu s krajem Pardubickým. Nejvýše položeným místem je Sněžka (1 602 m n. m.) v Krkonoších a nejnižším místem hladina řeky Cidliny (202 m n. m.) v okrese Hradec Králové. Ke konci roku 2017 dosahovala hustota obyvatel 116 obyvatel na km² a podle věkového složení se obyvatelstvo řadilo k nejstaršímu v ČR. Lesnatost kraje odpovídala 31 %, podíl zemědělské půdy 58 % a podíl orné půdy 40 % území (ČSÚ, 2018).

Na severu a severovýchodě se rozkládají pohoří Krkonoše a Orlické hory, které na jihu a jihozápadě přecházejí do úrodné Polabské nížiny. Obě pohoří od sebe odděluje Broumovský výběžek, kde příroda vytvořila rozsáhlá skalní města - Teplické a Adršpašské skály, Broumovské stěny, Křížový vrch a Ostaš. Významnou část území tvoří krkonošské a orlické podhůří (ČSÚ, 2018).

Obrázek 1 Vymezení řešeného území Královéhradeckého kraje



2.1.1 Základní klimatické charakteristiky

Klimatické poměry Královéhradeckého kraje jsou velmi různorodé a jsou závislé na výrazných výškových rozdílech krajiny, kdy nejvyšším bodem je Sněžka (1 602 m n. m.) v Krkonoších a nejnižše položeným bodem hladina řeky Cidliny na území okresu Hradec Králové v nadmořské výšce 202 m (ČSÚ, 2018). Nejnižše položené části území v Polabské nížině v okolí Hradce Králové náleží k teplé klimatické oblasti T2

(teplá, mírně suchá oblast s mírnou zimou). Převážnou část území představují mírně vlhké až vlhké mírně teplé klimatické oblasti (MT2, MT3, MT5, MT7, MT9, MT10, MT11). Předhůří Krkonoš s většinou území Vnitrosudetské pánve a Orlických hor patří k velmi vlhké vrchovinné mírně teplé oblasti. Oblasti Krkonoš a Orlických hor jsou reprezentovány chladnou a vlhkou klimatickou oblastí CH4, CH6 a CH7 (MŽP, 2016; Quitt, 1971).

Tabulka 2 Charakteristika klimatických oblastí na území Královéhradeckého kraje

Číslo oblasti	MT2	MT3	MT5	MT7	MT9	MT10
Počet letních dnů	20 až 30	20 až 30	30 až 40	30 až 40	40 až 50	40 až 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140 až 160	120 až 140	140 až 160	140 až 160	140 až 160	140 až 160
Počet mrazových dnů	110 až 130	130 až 160	130 až 140	110 až 130	110 až 130	110 až 130
Počet ledových dnů	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	30 až 40	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4	-3 až -4	-4 až -5	-2 až -3	-3 až -4	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	16 až 17	16 až 17	16 až 17	16 až 17	17 až 18	17 až 18
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7	6 až 7	6 až 7	6 až 7	6 až 7	7 až 8
Průměrná teplota v říjnu	6 až 7	6 až 7	6 až 7	7 až 8	7 až 8	7 až 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	120 až 130	110 až 120	100 až 120	100 až 120	100 až 120	100 až 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	450 až 500	350 až 450	350 až 450	400 až 450	400 až 450	400 až 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 až 300	250 až 300	250 až 300	250 až 300	250 až 300	200 až 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 až 120	60 až 100	60 až 100	60 až 80	60 až 80	50 až 60
Počet dnů zamračených	150 až 160	120 až 150	120 až 150	120 až 150	120 až 150	120 až 150
Počet dnů jasných	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50
Číslo oblasti	MT11	T2	CH4	CH6	CH7	
Počet letních dnů	40 až 50	50 až 60	0 až 20	10 až 30	10 až 30	
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140 až 160	160 až 170	80 až 120	120 až 140	120 až 140	
Počet mrazových dnů	110 až 130	100 až 110	160 až 180	140 až 160	140 až 160	
Počet ledových dnů	30 až 40	30 až 40	60 až 70	60 až 70	50 až 60	
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3	-2 až -3	-6 až -7	-4 až -5	-3 až -4	
Průměrná teplota v červenci	17 až 18	18 až 19	12 až 14	14 až 15	15 až 16	
Průměrná teplota v dubnu	7 až 8	8 až 9	2 až 4	2 až 4	4 až 6	
Průměrná teplota v říjnu	7 až 8	7 až 9	4 až 5	5 až 6	6 až 7	
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	90 až 100	90 až 100	120 až 140	140 až 160	120 až 130	
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 400	350 až 400	600 až 700	600 až 700	500 až 600	
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 250	200 až 300	400 až 500	400 až 500	350 až 400	
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 až 60	40 až 50	140 až 160	120 až 140	100 až 120	
Počet dnů zamračených	120 až 150	120 až 140	130 až 150	150 až 160	150 až 160	
Počet dnů jasných	40 až 50	40 až 50	30 až 40	40 až 50	40 až 50	

Zdroj: Quitt, 1971

Klima se však v KH kraji, stejně jako na území celé ČR mění. Na území kraje se v budoucnu očekává zvýšení průměrných teplot ve všech měsících roku, s výrazným nárůstem zejména v období července až září.

Co se týče srážkových úhrnů, v zimním období se předpokládá zachování současného stavu – tj. srážkové úhrny by měly zůstat do konce 21. století zachovány v obdobné výši – s ohledem na nárůst teplot však ubude sněhových a přibude dešťových srážek. Výraznější nárůst srážek je předpokládán v jarním období (duben, červen) a částečně i v podzimních měsících (říjen, listopad). Výraznější pokles je předpokládán naopak v letních měsících (červenec, srpen, září). Nejvíce by mělo ubývat srážek v srpnu a září (EKOTOXA, 2015).

2.1.2 Horninové prostředí a nerostné suroviny

Geologicky pestré území Královéhradeckého kraje je součástí Českého masivu. Na severu a východě kraje dominují v horských oblastech krystalinické horniny (metamorfity a vyvřeliny starohorního až prvohorního stáří). Převážná část území je však tvořena mladšími horninami (mladohorními až čtvrtohorními) pokryvných jednotek, převážně usazeninami (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Krkonoše a Orlické hory (pohraniční pohoří) jsou součástí lužické (západosudetské) geologické oblasti, která do regionu zasahuje ze severovýchodu (z Polska) pouze svou jižní částí. Oblast je tvořena převážně komplexem přeměněných hornin starohorního až staroprvohorního stáří, v menší míře variskými vyvřelinami. V Krkonoších tvoří přeměněné horniny (různé typy rul, svorů, fylitů, krystalinické vápence až dolomity, atd.) součást krkonošského krystalinika. Tyto přeměněné horniny se uplatňují na stavbě severovýchodní a jižní části Krkonoš a přilehlého Podkrkonoší, zatímco severozápadní partie, tj. hraniční a částečně vnitřní hřbet západně od Sněžky, jsou součástí krkonoško-jizerského plutonu (žulového masivu). Na styku žulového tělesa se staršími krystalinickými břidlicemi vznikly kontaktně metamorfované horniny s rudnými žilami (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Vnitrosudetská (podkrkonošská) pánev odděluje od Krkonoš Orlické hory, které jsou budované převážně přeměněnými horninami (rulami, svory, fylity, atd.) orlicko-kladského krystalinika. Jádrem oblasti je orlicko-kladská klenba a při úpatí pohoří vystupují přeměněné horniny zábřežského a novoměstského krystalinika (např. od údolí Metuje). Krystalinickými břidlicemi místy prostupují menší tělesa žulových i bazických (tmavých) vyvřelin (např. novohrádecký masiv, atd.) (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Platformním pokryvem, který se formoval od konce variského vrásnění po současnost, je tvořeno ostatní území regionu. Úpatí Krkonoš a částečně i Orlických hor přechází do jednotky sudetské (lužické) mladšího paleozoika, které je tvořené uloženinami (místy také vyvřelinami) karbonu, permu a výjimečně i triasu (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Na jižní okraj Krkonoš přiléhá podkrkonošská limnická pánev, na jejíž sedimenty jsou vázány výskyty černouhelných slojí, dále také arkóзовé pískovce až slepence. Sedimenty vybíhají i k východu do trutnovsko-náchodské deprese. Z těch méně odolných usazenin jsou místy vypreparovány sopečné vyvřeliny, zejména melafyry. Výskyt triasových pískovců svědčí o tom, že zde suchozemský sedimentační cyklus pokračoval ještě počátkem druhohor (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Vnitrosudetská pánev se vyznačuje rozsáhlým komplexem usazených (i vulkanických) hornin od karbonu (slepence, arkózy) až po svrchní křídou. Hraniční dominanty pánve tvoří budované vulkanity Vraní a Javoří hory. Střed vnitrosudetské pánve vyplňuje svrchnokřídové sedimenty, jílovce, slínovce a kvartérové pískovce hejvinského vývoje. Dominantu tvoří skalní města z těchto pískovců v Adršpachu, Teplicích nad Metují a Broumově. Broumovskou kotlinu vyplňují červené permské usazeniny, které se zachovaly i v severozápadním podhůří Orlických hor (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Jižní polovina Královéhradeckého kraje je tvořena severovýchodní částí rozlehlé české křídové pánve, která je vyplněna mořskými usazeninami svrchnokřídového stáří. Na severu do oblasti zasahuje převážně pískovcová oblast jizerského vývoje se skalními městy - zde s asi nejznámějšími Prachovskými skálami. Převážná část tohoto regionu náleží tzv. labskému vývoji (převaha turonských až coniackých jílovců a slínovců). Na vyzdvižených hřbetech směrem k podhůří vystupují cenomanské pískovce. V jihovýchodní části regionu převažují jemnozrné vápnité pískovce a slínovce orlicko-žďárského vývoje (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Terciérní sedimenty jsou tvořeny říčními uloženinami západně od řeky Úpy, na území Orlických hor a podhůří a v povodí Tiché Orlice. Dále se na geologické stavbě Královéhradeckého kraje uplatňovala tělesa sopečných vyvěřelin. Návrší a suky z alkalických čedičových vulkanitů jsou vypreparovány ze sedimentů svrchní křídly (např. v okolí Jičina, u Hřidelce) nebo z permokarbonských usazenin (Kumburk) (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Z kvartérních uloženin mají největší význam říční štěrky a písky, které jsou uloženy na větší rozloze a mocnosti mezi Hradcem Králové a Pardubicemi a dále mezi Chocní a Hradcem Králové. Dále tvoří ploché terasové stupně někdejších toků (předchůdců Labe, Orlice, Metuje, Úpy, Bystřice, Cidliny a jejich přítoků). Z dob ledových pocházejí ledovcové nánosy (morény) v krkonošských údolích a většina navátých uloženin (spraši a vátých písků). Čtvrtohorního stáří jsou také drobná tělesa chemogenních vápenců (travertinů) a vrchovištní a slatinná rašeliniště (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Na území Královéhradeckého kraje převládá povrchová těžba nerostných surovin. Hlubinným způsobem byla těžena hlavně ložiska rud a černého uhlí, tyto aktivity v kraji však již neprobíhají. Velké množství nerostných zásob je vázáno na území KRNAP nebo CHKO, ale z důvodu převažujícího zájmu ochrany přírody a krajiny byla ložiska v těchto lokalitách zrušena (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

Na území kraje se v největším objemu těží štěrkopísky, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Orlice. Ve sledovaném období 2000 – 2017 se až do roku 2008 těžba štěrkopísků postupně zvyšovala, ovšem od roku 2009 vlivem hospodářské krize a v jejím důsledku vlivem poklesu stavební výroby se snižovala i poptávka po této surovině a její těžba klesla. V roce 2017 bylo na území kraje vytěženo 1,9 mil. tun štěrkopísků, tj. o 22,2 % více než v předchozím roce 2016. Podobný meziroční vývoj těžby byl zaznamenán u stavebního kamene, v roce 2017 ho bylo vytěženo 999 tis. t, což je o 7,9 % více než v roce 2016 (CENIA, 2018).

Sklářské písky se v Královéhradeckém kraji těží v ložisku Střeleč a jsou základní surovinou pro výrobu solárního, křišťálového, obalového a plochého skla, pro výrobu skelných vláken a vodního skla. V roce 2017 činil objem jejich těžby 474 tis. t, meziročně těžba této suroviny klesla o 6,9 % (CENIA, 2018).

Dolomit se v kraji těží v lomu Horní Lánov. Má využití jako chemicky vyvážené hnojivo a používá se též jako stavební kámen a pro výrobu stavebních hmot. V roce 2017 se v kraji vytěžilo 444 tis. t dolomitu, tj. o 2,3 % více než v předchozím roce 2016. Další významnou surovinou jsou ostatní vápence (ložisko Černý Důl), v roce 2017 činil objem jejich těžby 188 tis. t. Dále to je cihlářská surovina (např. ložiska Holice, Kostelec nad Orlicí, Pulice) a kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (ložisko Podhorní Újezd – pískovec, významná tradice). V roce 2017 činila plocha dotčená těžbou v Královéhradeckém kraji 459,8 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále zde v tomto roce bylo 22,1 ha rozpracovaných rekultivací a 273,0 ha ukončených rekultivací (CENIA, 2018).

V Královéhradeckém kraji se nachází 34 dobývacích prostorů (DP) o celkové rozloze 18,8 km² (0,4 % území kraje). Nejčastějším nerostem v DP je šterkopísek, pískovec a cihlářská hlína. Vyskytuje se zde celkem 68 chráněných ložiskových území (CHLÚ) s celkovou rozlohou 10 079,4 ha (2,1 % území kraje). Nejvíce CHLÚ je stanoveno pro cihlářské suroviny, šterkopísek, stavební kámen, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a černé uhlí (SPS, 2019; ÚAP, 2017).

2.2 DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

V Královéhradeckém kraji žilo k 31. 12. 2017 celkem 551 089 obyvatel (5,2 % z ČR), z toho 271 430 mužů (49,3 %) a 279 659 žen (50,7 %), v tom 84 982 dětí do 14 let (15,4 %), 351 888 osob ve věku 15 – 64 let (63,9 %) a 114 219 obyvatel starších 65 let (20,7 %). Věkový ukazatel „index stáří“, který je dán poměrem počtu obyvatel ve věku nad 65 let k počtu dětí do 14 let činí v KHK 134,4 %, přičemž u žen je to 159,4 % a u mužů pouze 110,7 %. Průměrný věk 42,9 let je nad republikovým průměrem a spolu se Zlínským krajem je nejvyšší mezi kraji (ČSÚ, 2018; ČSÚ, 2018b). V dlouhodobém horizontu počet obyvatel klesá, avšak při srovnání s ostatními kraji ČR je patrná výrazná populační stabilita Královéhradeckého kraje, který se neřadí ani k výrazně růstovým (Středočeský kraj, Jihomoravský kraj, Hlavní město Praha) ani k výrazně ztrátovým (Moravskoslezský kraj, Karlovarský kraj) regionům ČR.

Střední délka života mužů i žen (tj. naděje dožití při narození) je v Královéhradeckém kraji v porovnání s celorepublikovým průměrem mírně vyšší (pátá nejvyšší hodnota). Vývoj naděje dožití při narození nepřímo vyjadřuje změny kvality života, zlepšení zdravotní péče a další trendy rozvoje ekonomiky. Obecně tři kraje na posledních místech jsou v případě žen i mužů dlouhodobě kraj Ústecký, Karlovarský a Moravskoslezský (ČSÚ, 2018; ČSÚ, 2018b; ČSÚ, 2019).

V roce 2017 se v Královéhradeckém kraji narodilo 5 702 dětí (živě narození) a zemřelo 5 783 obyvatel. Nejčastější příčinou úmrtí byly v roce 2017 nemoci oběhové soustavy (infarkt myokardu, ischemické choroby, cévní nemoci mozku), kterým podlelo 2 718 obyvatel (47,0 %), což mírně převyšuje celorepublikový průměr (44,3 %). Podíl zhoubných novotvarů dosahoval 1 411 úmrtí (24,4 %), tedy mírně podprůměrné hodnoty oproti celorepublikovému průměru (25,0 %) (ČSÚ, 2018; ČSÚ, 2018b).

V Královéhradeckém kraji lze do roku 2065 očekávat následující vývojové trendy:

- Setrvalý počet obyvatelstva zhruba do roku 2020 a pak mírný pokles až do roku 2065 (za předpokladu nulové migrace), kde může počet obyvatel klesnout až o 15 %
- Stárnutí obyvatelstva
 - do roku 2035 se zvýší průměrný věk o 7 let
 - do roku 2066 se pak zvýší na hodnotu 50,4 let
 - podíl dětí do 15 let se sníží ze současné hodnoty 14,3 % na 12,7 %
 - podíl osob nad 65 let naopak může dramaticky narůst z 15,7 % až na neuvěřitelných 34,7 %, což představuje nárůst o 220 %. Tento nárůst je hlavně na úkor ekonomicky aktivního obyvatelstva
 - index stáří se zvýší z reálné úrovně 110 % na konečných 272 % (v roce 2066)
- Budoucí demografie (2065) Královéhradeckého kraje a celé ČR
 - o 15 % – 20 % méně obyvatelstva
 - podíl dětí podobný dnešní situaci
 - méně ekonomicky aktivního obyvatelstva
 - velký podíl seniorů
 - větší nároky na zdravotní péči

- Demografické stárnutí je neodvratným ukazatelem a jeho proces je možný zmírnit jen kladným saldem migrace (KHK, 2015)

Současný zdravotní stav obyvatel a budoucí populační vývoj Královéhradeckého kraje poukazuje na tyto trendy:

- Prodlužování doby dožití, stárnutí populace. To doprovází zvyšování podílu vyšších věkových skupin a s tím plyne i nárůst nemocnosti.
- Předpokládaná změna struktury onemocnění od akutních k chronickým
- Další nárůst počtu závažných chronických onemocnění:
 - nádorová onemocnění
 - onemocnění oběhové soustavy
 - muskuloskeletální poruchy
 - metabolické poruchy (diabetes, obezita)
 - chronická obstruktivní onemocnění plic
 - poruchy zraku
 - poruchy sluchu
 - onemocnění ledvin
- Nárůst počtu onemocnění nervového systému (demence) (KHK, 2015)

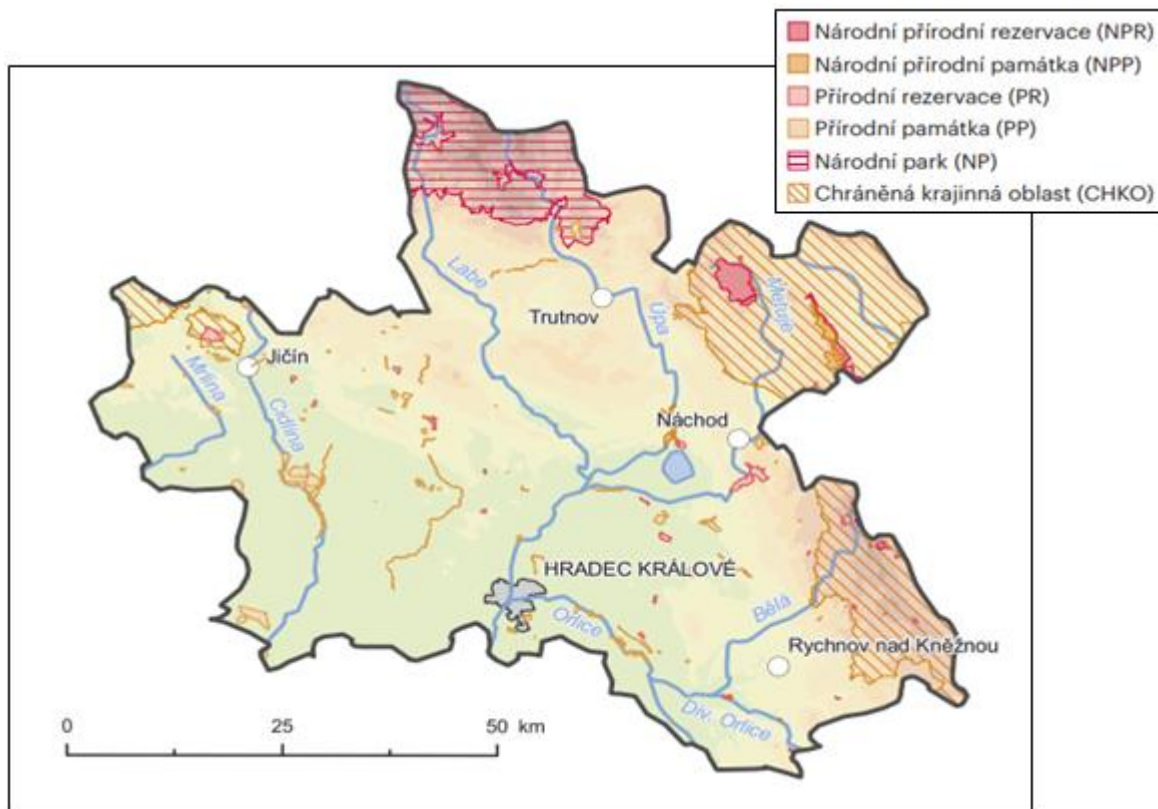
Hlavním závěrem analýzy demografické situace v KHK je neodvratný proces stárnutí obyvatelstva. Tento proces je možný zmírnit jen kladným saldem migrace. Z pohledu poskytování zdravotní péče je nezbytné se na tento trend připravit zejména v oblasti tvorby přípravy restrukturalizace sítě poskytovatelů zdravotní péče včetně dostatečného personálního zabezpečení (KHK, 2015b).

2.3 OCHRANA PŘÍRODY

2.3.1 Velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ)

Na území Královéhradeckého kraje se nachází nebo do něj zasahují čtyři velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ) s celkovou výměrou 95 670 ha, což odpovídá 20,1 % území kraje. Jedná se o Krkonošský národní park (24 671 ha; 5,2 % rozlohy kraje), CHKO Broumovsko, CHKO Český ráj a CHKO Orlické hory (CHKO celkem 14,9 % rozlohy kraje). (ÚSOP, 2019; CENIA, 2018; ČSÚ, 2018). Umístění ZCHÚ je zobrazeno na obrázku níže.

Obrázek 2 Zvláště chráněná území v Královéhradeckém kraji



Zdroj: Geoportal, 2019

NP Krkonošský národní park (KRNAP) dosahuje rozlohy 550 km² včetně ochranného pásma a byl vyhlášen v roce 1963. Do Královéhradeckého kraje spadá 65 % rozlohy NP, zbytek je součástí Libereckého kraje. Přírodovědná hodnota Krkonoš souvisí s jejich výjimečnou polohou uprostřed Evropy, nadmořskou výškou a charakteristickou geomorfologií. Jsou nejvyšším pohořím Sudet, přesahují přírodní alpskou hranici lesa a mají některé rysy vysokohorské přírody. Jsou kontaktním místem severské tundry a alpských ekosystémů, vysokohorských a nížinných prvků. Nacházejí se zde cenné formy neživé přírody, vzniklé činností ledovců a mrazu (KRNAP, 2019).

Předmětem ochrany Krkonošského národního parku jsou horské geobiocenózy s výskytem endemitů, glaciálních reliktnů a zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů: krkonošská arko-alpská tundra s řadou glaciálních (ledovcové kary, trogy, morény apod.) a periglaciálních jevů (strukturní půdy, kryoplanační terasy, mrazové sruby, kamenná moře apod.), subarktická a lesní rašeliniště a luční mokřady, horské smrčiny a jejich horní hranice lesa, listnaté, smíšené a jehličnaté lesní porosty montánního a submontánního stupně, květnaté horské a podhorské louky. Chráněn je i specifický horský krajinný ráz Krkonoš. Předmět ochrany se vztahuje mj. také na uchování a zlepšení přírodního prostředí zejména ochrana či obnova samořídících funkcí přírodních systémů, přísná ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (ÚSOP, 2019; KRNAP, 2019).

Území NP je součástí soustavy Natura 2000 – Evropsky významné lokality (EVL) Krkonoše na celém území NP a jeho ochranného pásma (OP) a Ptačí oblasti (PO) Krkonoše na celém území NP a cca 25 % OP a dále bilaterální biosférické rezervace UNESCO. Na polské straně přechází Krkonošský národní park do Karkonoski Park Narodowy. V rámci NP a jeho ochranného pásma (OP) na území Královéhradeckého kraje je vymezeno 5 MZCHÚ – všechna v kategorii PP (KRNAP, 2019).

CHKO Broumovsko o rozloze 43 233 ha byla vyhlášena v roce 1991. Přírodní jedinečností je zde skalní reliéf s typickými tvary, jako jsou skalní města a stolové hory (AOPK ČR, 2019; ÚSOP, 2019). Jako jediné VZCHÚ se celou svou rozlohou nachází na území Královéhradeckého kraje.

Předmětem ochrany tohoto CHKO je ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů v oblasti. K typickým znakům oblasti náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních ploch a toků, její rostlinstvo a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť a místní zástavba lidového rázu. Předmětem ochrany jsou tedy všechny hodnoty krajiny a její vzhled, zastoupené přírodní, přírodě blízké a polopřirozené ekosystémy a v nich se vyskytující zvláště chráněné, vzácné či regionálně významné druhy rostlin a živočichů (AOPK ČR, 2019).

Část CHKO Broumovsko bylo vyhlášeno jako Ptačí oblast Broumovsko (9 121,7 ha; 21,1 % rozlohy CHKO) a z důvodu ochrany evropsky významných společenstev a druhů bylo do soustavy Natura 2000 zařazeno 8 EVL (EVL Adršpašsko-teplické skály, EVL Broumovské stěny, EVL Kozínek, EVL Metuje a Dřevíč, EVL Řeřišný u Machova, EVL Stárkovské bučiny, EVL Vladivostok a EVL Žaltman) o rozloze 3 582,9 ha (8,3 % rozlohy CHKO). Dále je na území CHKO vymezeno 11 MZCHÚ v celkové rozloze 3 027 ha (7 %), a to 2 NPR (2 269 ha; 5,3 %), 1 NPP (686 ha; 1,6 %), 3 PR (58 ha; 0,1 %) a 5 PP (15 ha; 0,03 %) (AOPK ČR, 2019; ÚSOP, 2019).

CHKO Český ráj se rozkládá na ploše 18 170,5 ha, přičemž větší část se nachází na území Libereckého kraje a část také ve Středočeském kraji. CHKO byla vyhlášena v roce 1955 a je tak nejstarším chráněným územím této kategorie v ČR. Cenné přírodní hodnoty představují především různorodé skalní útvary, cílem ochrany jsou kvádrové pískovce, které zde byly uloženy na okrajích tehdejšího moře. Současná podoba skalních útvarů je výsledkem dlouhotrvajícího působení sil z nitra Země a trvalé erozní činnosti. Skalní města a vrchy třetihorního vulkanického původu jsou základem jedinečnosti území. K zajímavým prvkům skalních měst patří jeskyně, pseudozávrtky, skalní brány a okna. Symbolem kraje jsou tvarově unikátní Trosky se zříceninou hradu (AOPK ČR, 2019; ÚSOP, 2019).

Posláním CHKO Český ráj je uchování a obnova jejího přírodního prostředí, zejména ekosystémů, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, a zachování typického charakteru krajiny za současného rozvíjení ekologicky optimálního systému využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů (AOPK ČR, 2019).

V rámci CHKO Český ráj je vymezena soustava Natura 2000, která zahrnuje 8 evropsky významných lokalit, a to EVL Drhleny, EVL Příhrazské skály, EVL Údolí Plakánek, EVL Průlom Jizery u Rakous, EVL Podhájí – chalupa, EVL Jeskyně Sklepy pod Troskami, EVL Podtrosecká údolí a EVL Kost. CHKO Český ráj je v rámci evropské sítě geoparků UNESCO od roku 2005 rovněž součástí Geoparku Český ráj, který přesahuje území Královéhradeckého kraje a zasahuje také do kraje Libereckého a Středočeského. Geopark je oblast, která zahrnuje geologicky významné lokality. Na území CHKO se dále vyskytuje 6 MZCHÚ – 3 PR (z toho 1 z části) a 3 PP (z toho 1 z části) (AOPK ČR, 2019; MapoMat, 2019).

CHKO Orlické hory s rozlohou 23 323 ha byla vyhlášena v roce 1969. CHKO Orlické hory je tvořena pozoruhodně zachovalým krajinným celkem hřebene Orlických hor, svahy před a za hlavním hřebenem a částečně také malebným podhůřím. Jedinečná přírodní scenerie Divoké Orlice tvoří hranici s Polskem od Trčkova po Zemskou bránu je vyhlášena jako přírodní rezervace. Hluboká a strmá údolí jsou typická i pro další toky Orlických hor (AOPK ČR, 2019; ÚSOP, 2019).

Předmětem ochrany CHKO Orlické hory je ochrana krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků, aby tyto hodnoty vytvářely vyvážené životní prostředí. K typickým znakům krajiny náleží zejména její povrchové utváření včetně vodních toků a ploch, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, jakož i rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu, sídlištní struktura oblasti, urbanistická skladba sídlišť, místní zástavba lidového rázu a monumentální nebo dominantní stavební sídla. Předmětem ochrany

je tedy krajina Orlických hor a její typický krajinný ráz (zahrnující nejen geomorfologii terénu a uspořádání krajinných struktur, ale také strukturu osídlení a provedení staveb), plnění přírodních funkcí krajiny a přírodní hodnoty (AOPK ČR, 2019).

Na území CHKO je vymezena soustava Natura 2000 – PO Orlické Záhoří (903,9 ha; 3,9 % rozlohy CHKO) a EVL Panský vrch, EVL Orlické hory – sever, EVL Trčkov, EVL Zaorlicko a EVL Zdobnice – Říčka (1 987 ha; 8,6 % území CHKO). Dále se zde nachází 21 maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) (z toho 2 NPR s rozlohou 115,85 ha, 13 PR s rozlohou 309,2 ha a 6 PP s rozlohou 9,52 ha) s celkovou rozlohou 430 ha, což je 1,8 % rozlohy CHKO (AOPK ČR, 2019; MapoMat, 2019; ÚSOP, 2019).

2.3.2 Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ)

V Královéhradeckém kraji se na konci roku 2017 nacházelo 138 maloplošných zvláště chráněných území (139 v roce 2016) o rozloze 8 319 ha (1,8 % kraje). Patřilo mezi ně 5 NPR (12,2 % rozlohy MZCHÚ), 2 NPP (28,8 %), 37 PR (18,3 %) a 94 PP (40,7 %). Rozloha všech MZCHÚ byla 8,3 tis. ha (CENIA, 2018; ČSÚ, 2018).

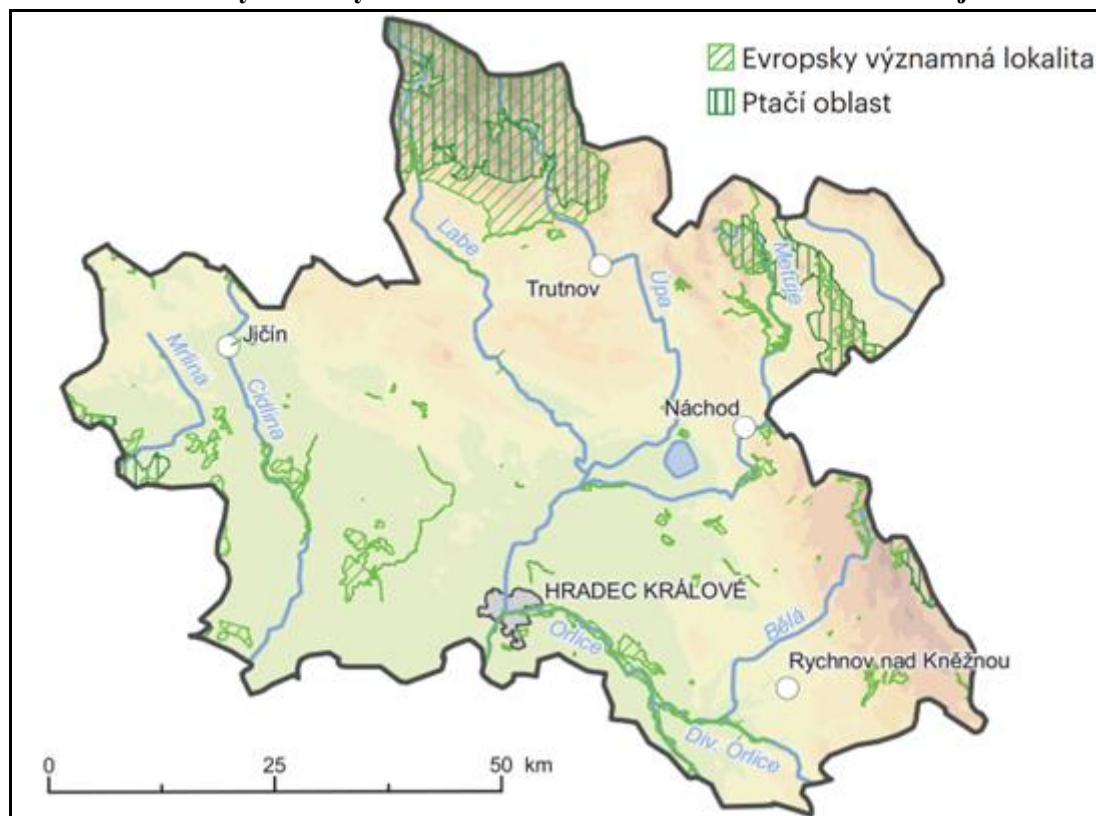
2.3.3 Natura 2000

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody, a to směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“), a směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“).

Na základě směrnice o ptácích jsou vyhlášovány ptačí oblasti – PO za účelem ochrany ptáků (angl. *Special Protection Areas* – SPA) a podle směrnice o stanovištích evropsky významné lokality – EVL za účelem ochrany přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (angl. *Sites of Community Importance* – SCI). Dohromady ptačí oblasti a evropsky významné lokality tvoří soustavu chráněných území Natura 2000.

Na území Královéhradeckého kraje se v roce 2017 nacházelo nebo do něj zasahovalo 81 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Krkonoše, Broumovsko, Orlické Záhoří, Rožďalovické rybníky a Žehuňský rybník – Obora Kněžičky) s rozlohou 38 916,2 ha a 76 evropsky významných lokalit s rozlohou 50 956,7 ha. V Královéhradeckém kraji se nacházela třetí největší evropsky významná lokalita Krkonoše s rozlohou 54 979,6 ha, na území kraje ležela z 64,3 % své rozlohy. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v roce 2017, vzhledem k překryvům ptačích oblastí a evropsky významných lokalit, činila 59 273,2 ha (12,5 % území kraje). Zároveň se 40 252,2 ha (67,9 %) rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích (CENIA, 2018).

Obrázek 3 Lokality soustavy Natura 2000 na území Královéhradeckého kraje



Zdroj: Cenia, 2018

Stanovisky orgánů ochrany přírody, které byly doručeny v rámci zjišťovacího řízení, byl vyloučen významně negativní vliv na soustavu Natura 2000.

2.3.4 Přírodní parky

K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

V Královéhradeckém kraji je registrováno 5 přírodních parků s rozlohou 6,9 tis. ha (1,5 % území kraje). Přírodní parky jsou uvedeny níže:

- Orlice
- Les Včelný
- Údolí Rokytenky a Hvězdné
- Hrádeček
- Sýkornice (CENIA, 2018; ČSÚ, 2018)

Přírodní park Orlice byl vyhlášen roku 1996 a jeho rozloha činí 11 462 ha. Je tak nejrozsáhlejším přírodním parkem v kraji. Rozkládá se v celkové délce asi 200 km podél toků Tiché a Divoké Orlice a jejich soutoku až do Hradce Králové. Posláním přírodního parku je ochrana cenných přirozených říčních a nivních ekosystémů a typického krajinného rázu. Orlice je jednou z mála českých řek, kde nedošlo k rozsáhlé regulaci na dolním toku a dodnes zde tak dochází k přirozenému vývoji. Přirozené koryto vytváří soustavu

meandrů, náplav a množství mrtvých ramen, kde jsou zachovány ekosystémy s cennými vodními společenstvy.

Přírodní park Sýkornice o rozloze 252 ha byl zřízen v roce 1984 na východním okraji sídla Nové Paky. Území se vyznačuje členitým reliéfem, který tvoří údolí několika potoků, z nichž největší je Štikovský potok v jižní části a Sýkornický potok v severní části území. Na Sýkornickém potoce se na terénních stupních vytvořily výrazné vodopády, které jsou dnes vyhlášeny jako přírodní památka. Park slouží zejména jako rekreační a turistická oblast v blízkosti Nové Paky.

Přírodní park Les Včelný o rozloze 238 ha byl zřízen v roce 1996. Jedná se o rozsáhlý lesní komplex v údolí Javornického potoka severovýchodně od Rychnova nad Kněžnou. Protože se nachází v bezprostřední blízkosti města, je oblíbeným rekreačním a turistickým cílem. V jeho severovýchodní části se nachází vodní nádrž (Ivanské jezero) vybudovaná na Javornickém potoce.

Přírodní park Údolí Rokytenky a Hvězdné se nachází východně od Rokytnice v Orlických horách, kde severním okrajem přímo navazuje na CHKO Orlické hory. Hlavním smyslem je ochrana území se zachovalými zbytky přírodních ekosystémů. Za nejcennější jsou považovány nivní společenstva u Hvězdné a u levostranného přítoku Hvězdné od Záhor. Z krajinářského a botanického hlediska jsou cenné rovněž zbytky jedlobučin a květnatých bučin se skalními výchozy, lesní a luční prameniště a také extenzivně kosené a druhově bohaté louky, kde roste řada zvláště chráněných druhů rostlin.

Přírodní park Hrádeček se rozkládá severozápadně od Trutnova a byl vyhlášen v roce 2000. Posláním přírodního parku je zachovat typický krajinný ráz, kterým je členitý reliéf Mladobukovské vrchoviny s Vlčími skalami, kde se nacházejí rozsáhlé přirozené porosty buku se skalními výchozy a charakteristickou flórou. Na území přírodního parku se vyskytují jednak bučiny s absencí bylinného patra, květnaté bučiny a druhotné porosty smrku. Velmi vzácná jsou zde společenstva potočního luhu. Území je významné také z hlediska společenskohistorické hodnoty.

2.3.5 Geoparky

Geopark je území, které zahrnuje konkrétní geologické dědictví a má strategii udržitelného územního rozvoje. Geologické lokality musí být z odborného hlediska významné a reprezentativní. Geopark je iniciativou místních obyvatel zaměřenou na dobrovolnou ochranu, prezentaci, interpretaci hodnot, vzdělávání a šetrné využívání území cestovním ruchem (MŽP, 2019).

Na území Královéhradeckého kraje jsou vymezeny 2 geoparky, a to Globální Geopark Český Ráj v rámci evropské sítě geoparků (EGN), který je jediným globálním geoparkem UNESCO v ČR, a Národní geopark Broumovsko (MŽP, 2019).

Globální geopark Český ráj, který byl do prestižního seznamu evropské sítě geoparků zařazen v říjnu 2005 a jeho území zahrnuje širokou škálu geologických fenoménů, paleontologické, mineralogické a archeologické lokality i historické památky (Geopark Český ráj, 2019).

Území bylo před více než 300 miliony let vyzdviženo ze dna oceánu a před 100 miliony let opět zalito mořem. Několikrát zde probíhala sopečná činnost. Najdeme zde horniny, jejichž vznik sahá do samého počátku prvohor. Během této éry vznikly mocné sedimenty a především vyvěřely melafyry, v nichž se nacházejí acháty, ametysty, či jaspisy, rostlinné zbytky se staly základem kamenného uhlí nebo se nasatily křemennou hmotou. Zkamenělé stromy jsou fenoménem Novopacka. Pokud se v území od počátku druhohor nějaký materiál uložil, byl až do nástupu křídového moře erodován. Během 10 milionů let mořské záplavy se usadilo několik set metrů písku, prachu či jílu, které se nejdříve zpevnily, aby je pak horotvorná činnost

rozlámala na menší kry a ještě menší bloky. Proudící voda a klima vymodelovaly terén do dnešní podoby a ve třetihorách jeho povrch dozdobily sopky, které dnes tvoří dominanty krajiny (Geopark Český ráj, 2019).

Díky tomu, že se tento geopark nachází na styku tří geologicky odlišných území, je různorodá krajina i suroviny, které země skrývá. Nacházejí se zde nejen drahé kameny, ale byla zde těžena a zpracovávána železná ruda, uhlí nebo měď. Těžil se zde stavební kámen i břidlice, která se zpracovávala na střešní krytinu. Jsou zde zdroje kvalitní pitné vody. Člověk zde prokazatelně žije přes 10000 let a spoluutváří krajinu. Původní močály přeměnil v zemědělskou půdu nebo naopak rybníky, postavil osady, hrady, zámky (Geopark Český ráj, 2019).

Národní geopark Broumovsko představuje výjimečné geologické bohatství a další přírodní a kulturní dědictví ČR. Broumovský výběžek a celá Broumovská vrchovina je kraj se zajímavým přírodním a kulturním bohatstvím, geologickou i společenskou historií, a výjimečným geniem loci (Broumovsko, 2019).

Geopark Broumovsko se vyvíjel miliony let. V prvohorách byly v této oblasti rozlehlé tropické močály s bujnou vegetací, jejíž zbytky pod mohutnými nánosy písků a štěrků zuhelnatěly. Následnými tlaky v zemské kůře byly vrstvy ztvrdlých hornin opět vyzdviženy z hlubin jako hřeben Jestřebích hor. Na konci prvohor došlo vlivem horotvorných procesů k vulkanické činnosti a ke vzniku hřebenu Javořích hor. A lidé, kteří následně kotlinu osídlili, využívali tento hřeben jako ochranu před ledovými severními větry, tvrdé vulkanické horniny jako stavební kámen a menší naleziště drahokamů. Ve třetihorách došlo k zaplavení tohoto území a ke vzniku mělkého moře, do kterého řeky přinášely obrovské množství jemného písku. Po vyzdvižení této oblasti a mořské regresi zůstala uprostřed budoucího Broumovského výběžku mohutná vodopropustná pískovcová pánev, která umožnila vznik zásobárny kvalitní pitné vody a tím také kvalitní podmínky pro osídlení (Broumovsko, 2019).

2.3.6 Mokřady Ramsarské úmluvy

Jako jednu ze základních povinností ukládá Ramsarská úmluva účastnickým státům vybrat na svém území minimálně jeden mokřad, který svými přírodními hodnotami odpovídá schváleným kritériím a zařadit ho do seznamu mokřadů mezinárodního významu. Účastnický stát se tím zároveň zavazuje, že mokřadům zapsaným do seznamu bude věnovat zvýšenou péči a ochranu (AOPK ČR, 2019c).

Podle Ramsarské úmluvy jsou mokřadem území bažin, slatin, rašelinišť i území pokrytá vodou, přirozená i uměle vytvořená, trvalá či dočasná, s vodou stojatou či tekoucí, sladkou, brakickou či slanou, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje šest metrů (AOPK ČR, 2019c).

Na území Královéhradeckého kraje se nachází jedno území, které je zařazeno na seznam mokřadů mezinárodního významu chráněných Ramsarskou úmluvou, a to Krkonošská rašeliniště. Jedná se o oblast ve vrcholových partiích Krkonoš. **Krkonošská rašeliniště** se dělí na **podlokality Pančavská a Labská bouda a Úpské rašeliniště** (AOKP ČR, 2019c).

Důvodem pro zařazení do Ramsarské úmluvy byl komplex hřebenových rašelinišť, který se vyvinul v extrémně exponovaných podmínkách střední Evropy. Představuje výjimečné biogeografické souostroví, v němž se prolínají reliktní subarktické fenomény s mladšími alpskými elementy. Významná je přítomnost endemického společenstva *Chamaemoro-Pinetum muži* (AOPK ČR, 2019c).

U obou podlokalit se jedná o subarktické vrcholové rašeliniště, v případě Pančavské a Labské boudy je to prameniště Labe a Pančavy a v případě Úpského rašeliniště pak prameniště Úpy a Bílého Labe. Obě podlokality jsou součástí 1. zóny Krkonošského národního parku (AOKP ČR, 2019c).

2.3.7 Významné krajinné prvky (VKP)

Významný krajinný prvek je dle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění definován jako ekologicky a geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability.

Významnými krajinnými prvky ze zákona jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Dle údajů z ÚAP Královéhradeckého kraje (2017) je na území kraje registrováno 91 významných krajinných prvků.

2.3.8 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES) jsou vzájemně propojené soubory přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišují se na místní, regionální a nadregionální ÚSES a jejich cílem je:

- uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny,
- zajištění příznivého působení na okolní ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení,
- podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny,
- uchování významných krajinných fenoménů.

Nadregionální a regionální ÚSES je závazně vymezen v ZÚR Královéhradeckého kraje, podkladem pro vymezení byl „Plán nadregionálního a regionálního územního systému ekologické stability pro území Královéhradeckého kraje“ (Ageris, 2009). Tyto dvě hierarchie ÚSES, tj. hierarchie nadmístního významu, jsou prioritně předmětem řešení dokumentací krajského významu. Lokální ÚSES, jakožto nejpodrobnější úroveň ÚSES, spadá do kompetence ORP, potažmo územních plánů.

Na území kraje se nachází nebo částečně zasahuje 8 nadregionálních biocenter a 15 nadregionálních biokoridorů s celkem 72 vloženými regionálními biocentry. Na území kraje je dále vymezeno 173 regionálních biocenter (kromě vložených biocenter do nadregionálních biokoridorů) a 244 regionálních biokoridorů.

Co se týká koncepce nadregionálního ÚSES, tak ten je převážně vymezen ve vazbě na lesnaté horské hřebeny Krkonoš a Orlických hor včetně podhůří Orlických hor, dále Broumovské vrchoviny (Adršpašsko-teplické skály, Broumovské stěny, Jestřebí hory) a Podkrkonoší (lesní předěl od Červeného Kostelce po Želenice). Nadregionální ÚSES je na vodní společenstva vázán pouze vymezením větve nadregionálního ÚSES do toku Orlice a Divoké Orlice. Poslední dvě větve nadregionálního ÚSES jsou vymezeny v ploché zemědělské krajině na jihu kraje, a to od Nechanic po Chlumeck nad Cidlinou a od Hradce Králové po

Žehuňskou oboru. Pouze okrajově do řešeného území zasahuje větev nadregionálního ÚSES vymezená v lesním pásu od Žehuňské obory dále na sever k Rožďalovicím. Regionální ÚSES je často vázán na páteřní říční síť včetně řeky Labe, která je od soutoku s Orlicí směrem k prameni jeho součástí. Dále jde o řeky Tichá Orlice, Zdobnice, Bělá, Dědina, Metuje, dolní tok Úpy, Bystřice, Javorka a Cidlina. I regionální ÚSES je vymezen do ploch lesních ekosystémů.

2.3.9 Péče o zvláště chráněné druhy

V České Republice existuje od roku 1997 Národní síť stanic pro handicapované živočichy, která sdružuje subjekty pečující o zraněné a nemocné volně žijící živočichy. Jejich cílem je zajistit pomoc těmto živočichům a umožnit jejich plnohodnotný návrat do přírody. V případě, že je zranění vážné a neumožňuje zvířeti plnohodnotný návrat do volné přírody, je ponecháno trvale ve stanici.

V Královéhradeckém kraji se nachází 4 záchranné stanice pro handicapované živočichy, a to Vrchlabí – Správa KRNP, Pátek u Poděbrad – ČSOP, Libštát – ČSOP a Jaroměř – ČSOP. Všechny tyto záchranné stanice jsou členy Národní sítě záchranných stanic, kterou koordinuje Český svaz ochránců přírody (ČSOP). Záchranná stanice ve Vrchlabí – Správa KRNP přijímá živočichy pocházející z území národního parku a jeho ochranného pásma (MŽP, 2019b).

2.3.10 Invazní druhy

Specifickou problematikou v obecné ochraně rostlin a živočichů je problematika invazních druhů, tedy těch druhů, jejichž introdukce a/nebo šíření ohrožuje biologickou diverzitu. Negativním působením je pronikání do „přirozených“ společenstev a potlačování původních druhů, následně dochází k rozvrácení společenstva a často tento proces končí vznikem silně pozměněných (v extrémních případech monocenných) společenstev, která jsou výrazně druhově ochuzena. Dalším negativem jsou zdravotní rizika invazních rostlin, které mohou obsahovat jedovaté, nebo fototoxické látky, případně silné alergeny.

Největší invaze na území Královéhradeckého kraje se týkají křídlatek a netýkavky žlaznaté. Nejrozšířenějším druhem křídlatky v Královéhradeckém kraji je křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), která se intenzivně vegetativně šíří. Druhým méně zastoupeným druhem je křídlatka česká (*Reynoutria bohemica*) (KHK, 2004). Z dalších potenciálně invazních druhů lze zaznamenat topinambur hlíznatý (*Helianthus tuberosus*) a štětíčkovec laločnatý (*Echinocystis lobata*). Oba druhy jsou vázány na břehové porosty velkých toků (jejich rozšíření na Orlici a Labi každoročně stoupá v souvislosti s povodňovými průtoky).

Řada nepůvodních a potenciálně invazních druhů se vyskytuje na ruderalizovaných a narušených stanovištích (např. celík kanadský – *Solidago canadensis*, c. obrovský – *S. gigantea*, různé druhy zavlečených hvězdic - rod *Aster*, merlíků - rod *Chenopodium* apod.). K potenciálně invazním druhům patří i dřeviny – javor jasanolistý (*Acer negundo*), pajasan žlaznatý (*Ailanthus altissimus*), které jsou záměrně vysazovány do břehových porostů toků, kde se následně šíří vegetativní i generativní cestou. Lokálně je vysazován také trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), který je oblíbenou medonosnou dřevinou, ale intenzivně se šíří vegetativně i generativně (KHK, 2004).

2.3.11 Migrační prostupnost krajiny

Základním požadavkem obecné ochrany přírody je zachování a umožnění migrační prostupnosti krajiny. Migrační prostupnost území je významným tématem, které se začíná v posledních letech intenzivněji řešit, především díky činnosti Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. V rámci celé ČR jsou

vymezeny migračně významná území (MVU) a dálkové migrační koridory (DMK), tedy území, která jsou klíčová pro migraci živočichů, především větších savců.

Migrační prostupnost krajiny byla řešena v rámci Územní studie Královéhradeckého kraje. V rámci dálkových migračních koridorů zde byla vymezena konkrétní bariérová místa. Jde zpravidla o lokality, které jsou fragmentovány významnými antropogenními bariérami, jako jsou např. dálnice, silnice I. třídy s vysokou dopravní zátěží nebo železniční tratě. Bariérový efekt dopravní infrastruktury se v přímé úměře zvětšuje s dopravním významem konkrétních staveb. V rámci ÚSK bylo vymezeno celkem 9 problémových lokalit s narušenou migrační prostupností pro velké savce.

Vymezená migračně významná území se z velké míry kryjí s územími, která jsou vyhodnocena jako území s vysokým přírodním (environmentálním potenciálem). Jedná se o území, v porovnání s ostatními oblastmi kraje, s vysokým podílem lesů a nižší hustotou osídlení - území Krkonoš, Broumovské vrchoviny a Orlických hor. V Polabí pak tato území prakticky kopírují plošně významnější lesní porosty a souvislé porosty doprovázející vodní toky.

2.4 OVZDUŠÍ

Znečištění ovzduší je stále vážný environmentální problém nejen v průmyslových oblastech a velkých městech, ale i v malých obcích. Klíčovou roli zde hraje množství emisí produkovaných na území kraje, dálkový transport a rozptylové podmínky. Důsledky znečišťování jsou velmi široké. Jsou prokázány přímé i nepřímé negativní účinky látek znečišťujících ovzduší na zdravotní stav obyvatel (akutní potíže, zhoršení či vyvolání chronických problémů), živočichů i rostlin. Účinky látek znečišťujících ovzduší emitovaných v určité oblasti se mohou negativně projevit v oblastech více či méně vzdálených (desítky až stovky kilometrů). Řadu problémů tedy nelze řešit izolovaně v rámci sledovaného území (SO ORP, obec, katastr), ale nutná je spolupráce na větších územních celcích. V malých obcích bývá významným zdrojem znečištění ovzduší vytápění lokálními topeništi, zejména spalování nevhodného paliva nevhodným způsobem. V dopravně zatížených lokalitách je významným zdrojem emisí také individuální automobilová doprava.

Jak je uvedeno výše, Královéhradecký kraj se řadí k regionům s relativně čistým ovzduším. V kraji nejsou lokalizovány velké zdroje znečištění s výrazným negativním vlivem na kvalitu ovzduší. Kvalita ovzduší je ovšem teritoriálně diferencovaná. Území kraje je zatíženo emisemi z lokálních (elektrárny Opatovice nad Labem a Chvaletice, Pardubická aglomerace) i z dálkových zdrojů. I když jejich vliv je díky odsíření v posledních letech již podstatně nižší, stále se projevuje např. poškozením lesních porostů v hřebenové partii Orlických hor. Lze konstatovat, že negativní vliv dálkových přenosů emisí, hlavně u prašných částic a u oxidu síry, je díky ekologizaci velkých tepelných zdrojů postupně snižován. Ke zlepšení kvality ovzduší v obcích došlo také výrazným zvýšením plynofikace domácností a výměnou domácích kotlů za novější, k čemuž přispívají i tzv. Kotlíkové dotace. Nedořešeny však zůstávají mnohé střední a další malé zdroje znečištění a problém představuje také stále rostoucí silniční doprava (CIRI, 2018; ÚAP, 2017).

V Královéhradeckém kraji je provozováno 83 průmyslových zařízení IPPC z celkového počtu 1 451 zařízení v celé ČR. Do kategorie Energetika spadají 4 zařízení, kterými jsou teplárny v Náchodě a Dvoře Králové nad Labem, dále Elektrárna Poříčí a také záložní zdroj v areálu ZVÚ v Hradci Králové. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 16 zařízení, kam patří slévárny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů, závod na výrobu svařovacích materiálů či výroba hliníkových kol. Nerosty se zpracovávají ve 3 zařízeních, jedná se o dvě cihelny a výrobu nerostných vláken. Chemický průmysl zastupuje 3 zařízení, která se zabývají výrobou anorganických a organických látek, výrobou sendvičových panelů a vypěňování PUR (CENIA, 2018).

2.4.1 Emisní situace

Emise znečišťujících látek v Královéhradeckém kraji v období 2008 – 2017 kolísaly a spíše stagnovaly. Největší pokles v průběhu hodnoceného období byl zaznamenán u emisí VOC, a to o 72,8 %, a dále také u emisí SO₂ (o 35,7 %). Obecně má Královéhradecký kraj mírně podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje (CENIA, 2018).

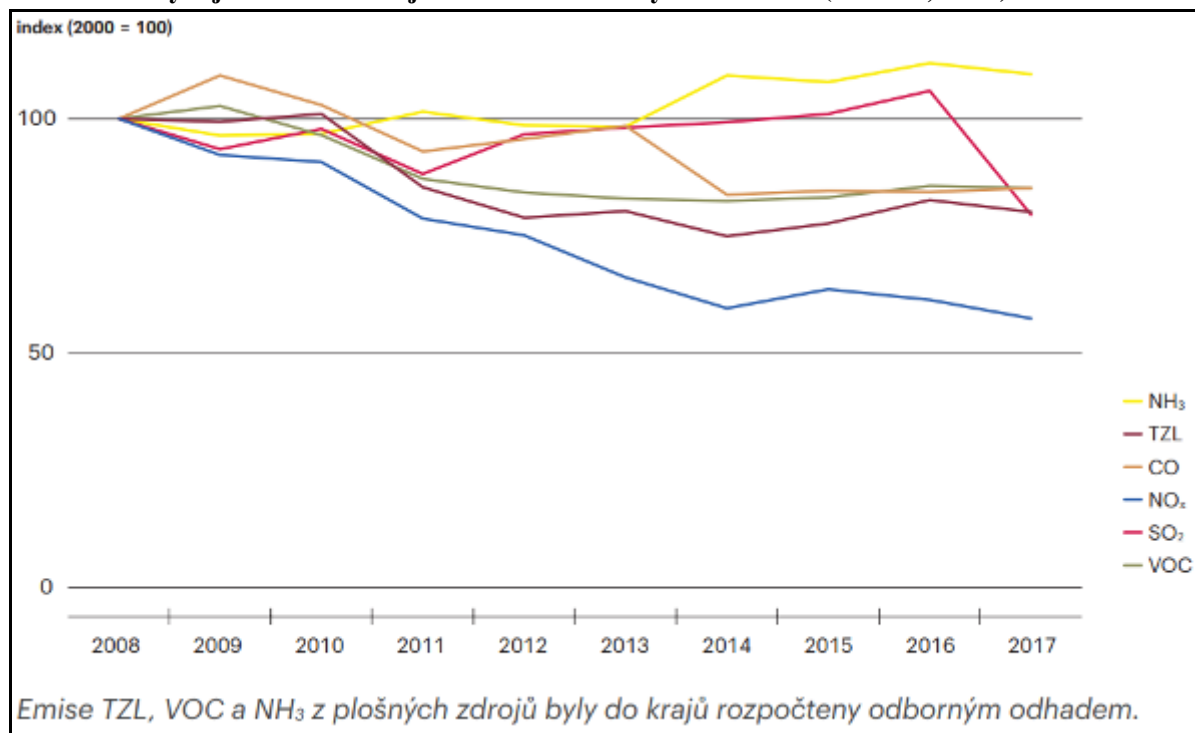
V České republice se v roce 2015 vyprodukovalo cca 834 tis. tun hlavních emisních látek REZZO 1 - 4. Největší část z nich tvoří oxid uhelnatý (60 %), oxidy dusíku (cca 20 %), oxid siřičitý cca 15 % a tuhé znečišťující látky tvoří 5 %. V Královéhradeckém kraji se ve stejném roce vyprodukovalo cca 36 tis. tun hlavních znečišťujících látek, tj. asi 4,3 % z republikového množství. Oxid uhelnatý v Královéhradeckém kraji tvoří cca 65 % z celkového množství, oxid dusíku cca 16 %, oxid siřičitý cca 12 % a tuhé znečišťující látky tvoří cca 7 % (CIRI, 2018).

V porovnání emisí hlavních znečišťujících látek dle REZZO 1 - 4 s ostatními kraji ČR patří Královéhradecký kraj jednoznačně mezi regiony s nižší produkcí emisí. Měrné emise všech hlavních znečišťujících látek se pohybují pod průměrem ČR. (CIRI, 2018).

Emise TZL vyprodukované v Královéhradeckém kraji (celkově 3,5 tis. t v roce 2017) pocházely především z malých stacionárních zdrojů znečištění ovzduší, zejména z vytápění domácností (77,7 %). Emise SO₂ (celkově 4,2 tis. t) byly v kraji produkovány především při výrobě elektřiny a tepla (67,3 %), emise NO_x, jejichž celková produkce činila 5,9 tis. t, byly emitovány především mobilními zdroji, resp. dopravou (61,1 %) (CENIA, 2018).

Emise NH₃ s celkovou produkcí 5,2 tis. t v roce 2017 v kraji souvisely zejména se zemědělskou činností, především s chovem hospodářských zvířat (98,4 %). Vznik emisí VOC (11,9 tis. t) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (78,2 %) (CENIA, 2018).

Vývoj emisí znečišťujících látek mezi lety 2008 až 2017 je znázorněn na obrázku níže.

Obrázek 4 Vývoj emisí znečišťujících látek mezi lety 2008 - 2017 (CENIA, 2018)

Zdroj: CENIA, 2018

Dle Programu zlepšování kvality ovzduší – zóna Severovýchod – CZ05, zahrnující Královéhradecký, Pardubický a Liberecký kraj, se na průměrných ročních koncentracích PM₁₀ podílejí nejvýznamněji mobilní zdroje (doprava), plošně rovněž vytápění domácností. Bodově mohou být významné příspěvky zdrojů s významnými fugitivními úniky emisí - recyklační linky stavební sutí, pískovny, kamenolomy, betonárny, slévárny, cementárny a vápenky. Plošně je možné označit za významný rovněž vliv sekundárních aerosolů.

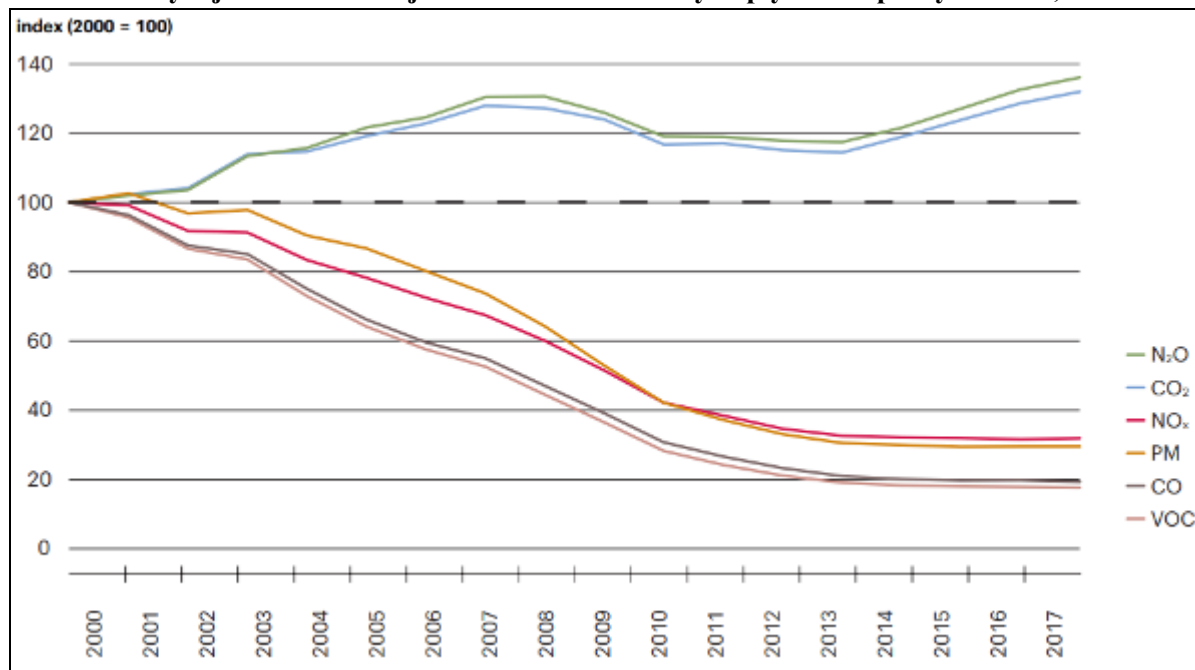
Na vývoji emisí sledovaných znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 (velké stacionární zdroje znečištění) v Královéhradeckém kraji měly ve sledovaném období 2008 – 2017 vliv dva protichůdné jevy. Na jedné straně je snaha o dodržování emisních limitů a neustálé zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí, na straně druhé se po roce 2011 projevuje zvyšování průmyslové výroby po překonání ekonomické krize. Emise SO₂ se tak dařilo udržovat ve snižujícím se trendu (v období 2008 – 2017 poklesly o 42,0 %), naopak se zvyšující se výrobou v průmyslových zařízeních emise ostatních sledovaných látek mírně rostly (CENIA, 2018).

Vyšší emisní zátěž z dopravy má jižní část Královéhradeckého kraje, kterou procházejí hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a kde je intenzivnější silniční doprava v rámci měst a jejich aglomerací. V roce 2017 byl zprovozněn úsek dálnice D11 Osičky – Hradec Králové v délce 11,9 km, což snížilo dopravní zátěž obcí ležících na silnici II/333 v okolí krajského města. Největším znečišťovatelem ovzduší v dopravě byla v roce 2017 nákladní silniční doprava, která se podílela cca 40 % na celkových emisích NO_x, VOC a suspendovaných částic z dopravy. V případě emisí skleníkových plynů a CO byla jejich hlavním zdrojem individuální automobilová doprava (CENIA, 2018).

Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji v období 2000 – 2017 poklesly na méně než třetinu úhrnu v roce 2000, vývoj emisí ovlivnila modernizace vozového parku a snižování jeho emisní náročnosti. V důsledku růstu výkonů v silniční dopravě však v závěru hodnoceného období poklesový trend emisí již dále nepokračoval a v roce 2017 v meziročním srovnání emise NO_x naopak narostly o 1,1 %. Emise skleníkových plynů z dopravy v průběhu hodnoceného období v souvislosti s růstem spotřeby paliv a jejich převážně

fosilním původem mírně narůstaly, v roce 2017 meziroční nárůst emisí CO₂ činil 2,6 % a emisí N₂O 2,7 % (CENIA, 2018).

Obrázek 5 Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v letech, 2000 – 2017



2.4.2 Imisní situace

Z imisního vyhodnocení je patrné, že v případě částic PM₁₀ k překračování imisního limitu dochází s vyšší četností zejména na dopravních stanicích (např. stanice Hradec Králové – Brněnská). V případě pozadových venkovských, případně předměstských stanic hodně závisí na meteorologických podmínkách v daném roce, konkrétně v zimních měsících (MŽP, 2016). Současně byl také překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ (50 µg.m⁻³) na 2 lokalitách v kraji.

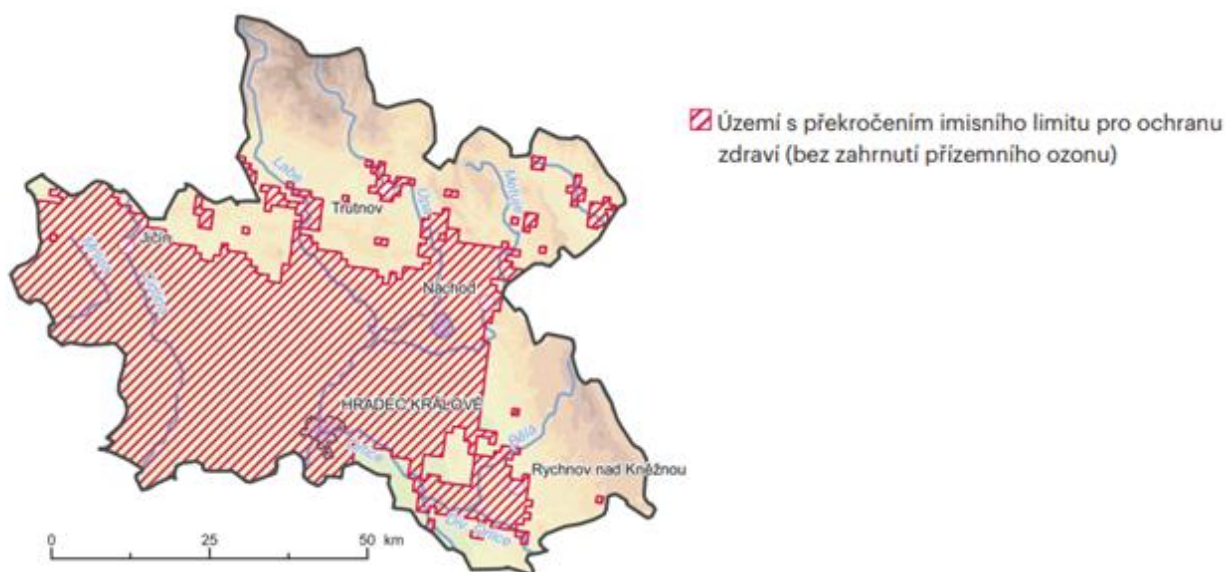
Imisní limit (1 ng.m⁻³) pro roční průměrnou koncentraci B(a)P byl v kraji v roce 2017 překročen na 1 lokalitě Hradec Králové – třída SNP. Dle pětiletých průměrů dochází dle modelu ČHMÚ k překračování imisních limitů pro B(a)P na více lokalitách, zejména na území měst.

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (120 µg.m⁻³) byl v kraji v roce 2017 překročen na 2 lokalitách, a to Krkonoše-Rýchory a Polom.

Ostatní imisní limity nebyly v roce 2017 na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

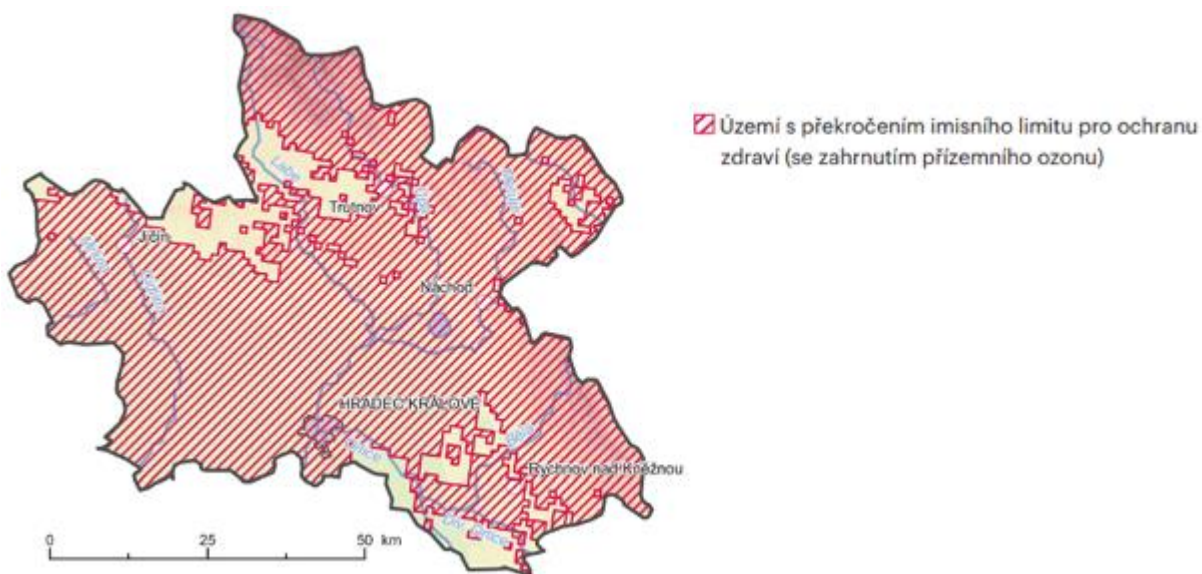
Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území Královéhradeckého kraje v roce 2017 udává mapa oblastí s překročením imisních limitů bez zahrnutí přízemního ozonu. Dle tohoto vymezení došlo v roce 2017 na celkem 54,2 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu se v roce 2017 jednalo o 86,0 % území kraje (CENIA, 2018).

Obrázek 6 Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu v roce 2017



Zdroj: Cenia, 2018

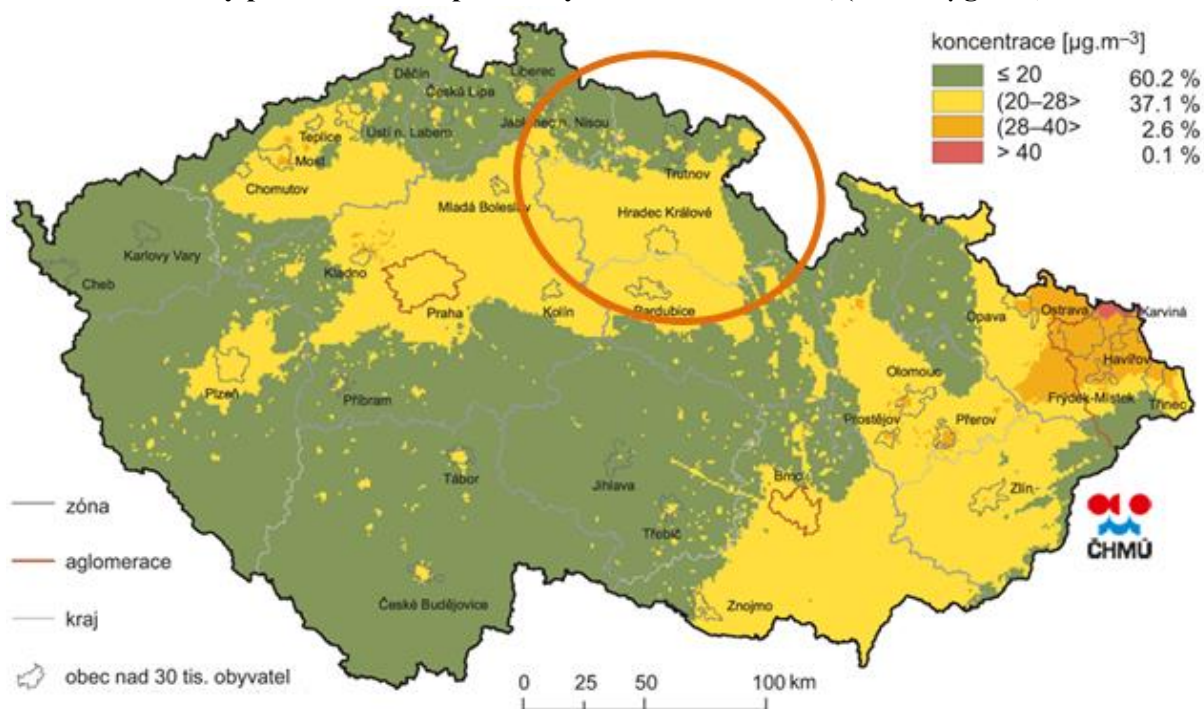
Obrázek 7 Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu v roce 2017



Zdroj: Cenia, 2018

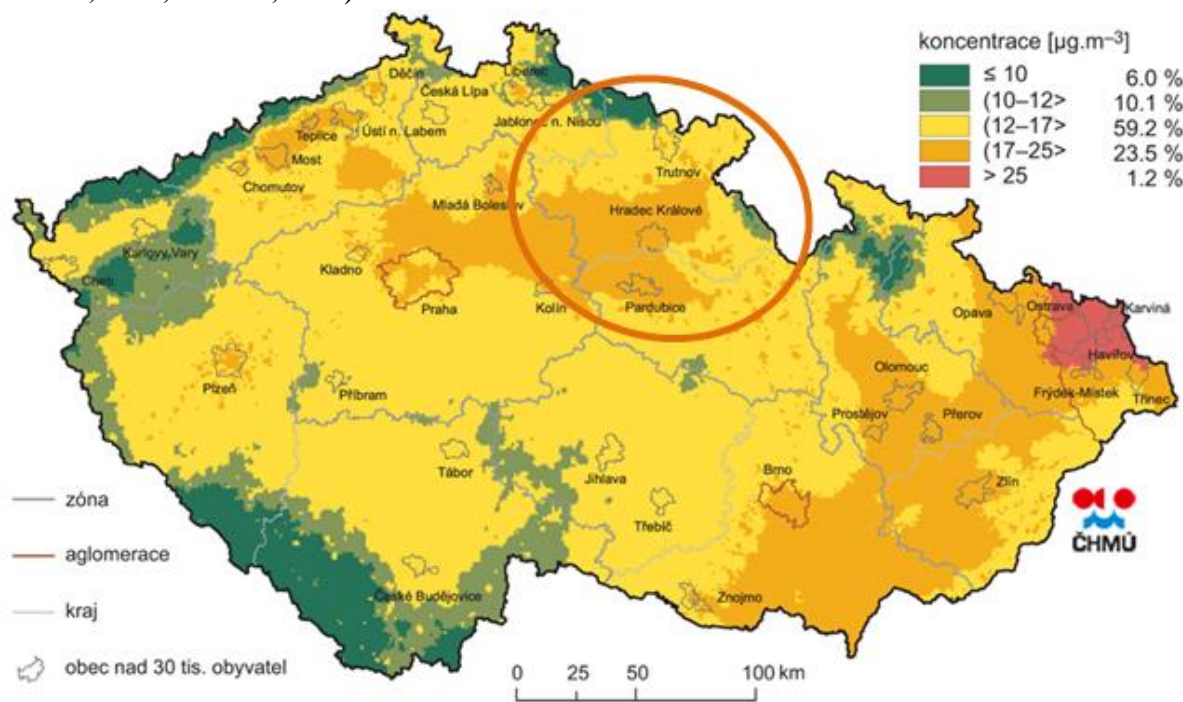
Nejvyšší hodnoty imisních koncentrací hlavních znečišťujících látek (PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 , B(a)P) v Královéhradeckém kraji (oranžová elipsa) v porovnání s imisními koncentracemi v ostatních částech ČR jsou znázorněny na obrázcích níže.

Obrázek 8 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM₁₀ (LV=40 μg.m⁻³), 2013 – 2017



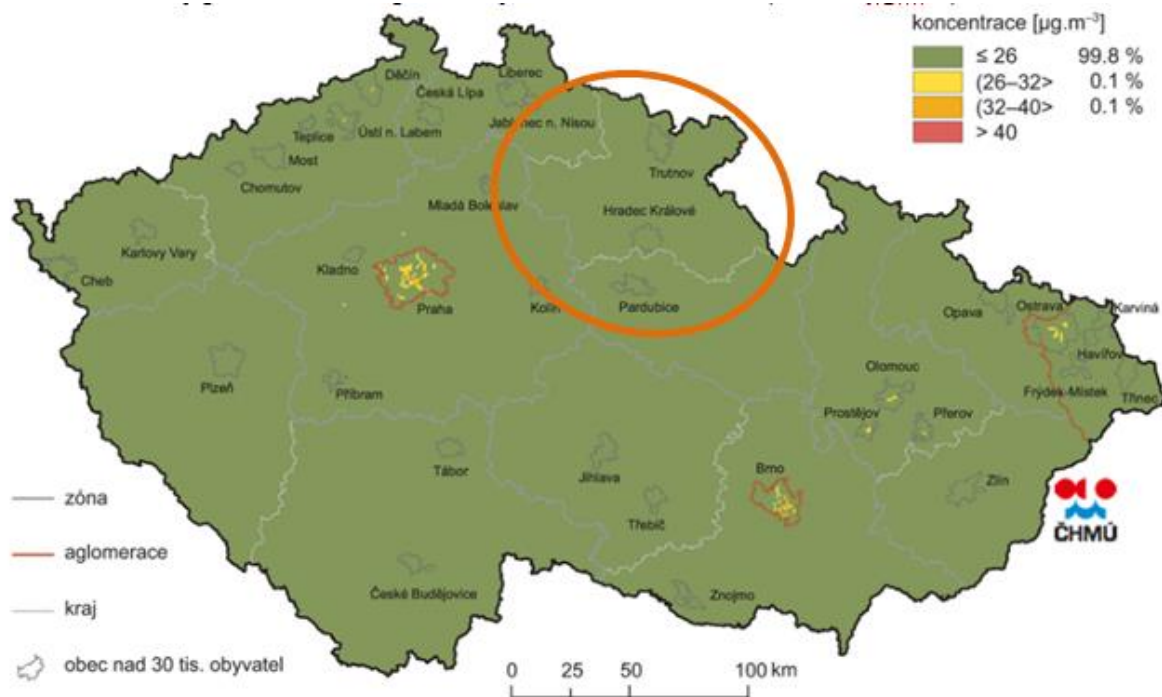
Zdroj: ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019

Obrázek 9 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{2,5} (LV=25 μg.m⁻³), 2013 – 2017 (ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019)



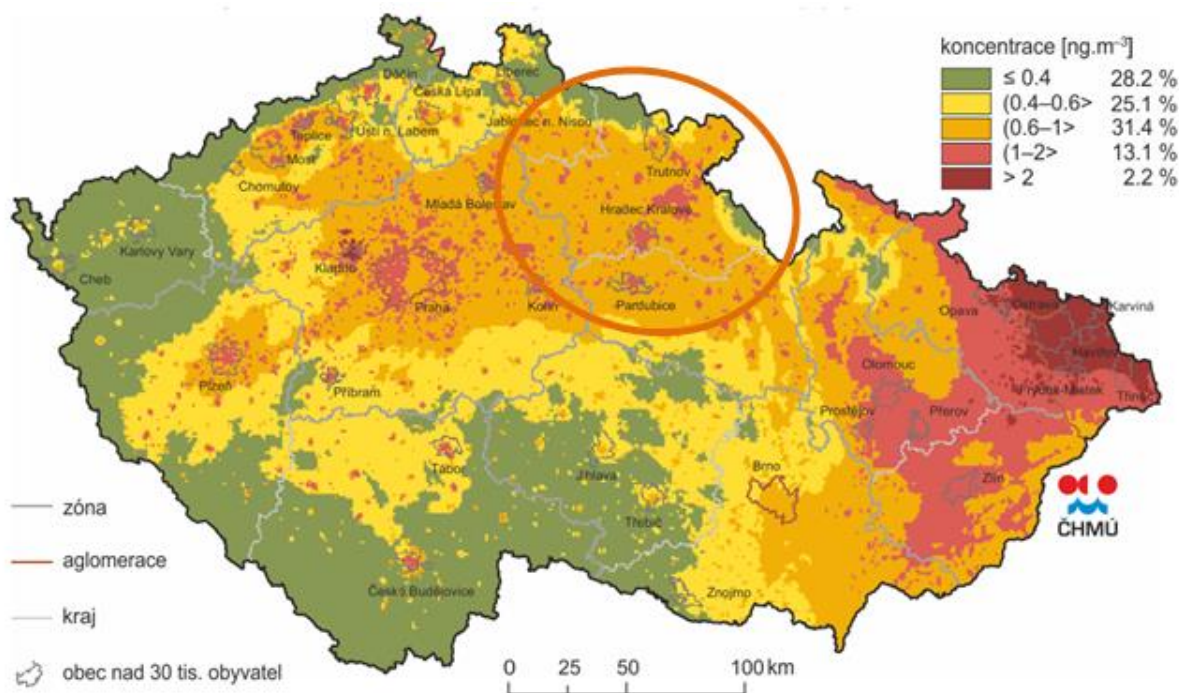
Zdroj: ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019

Obrázek 10 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací NO₂ (LV=40 μg.m⁻³), 2013 – 2017



Zdroj: ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019

Obrázek 11 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací benzo(a)pyrenu (LV=1 ng.m⁻³), 2013 – 2017



Zdroj: ČHMÚ, 2017; ČHMÚ, 2019

2.5 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

Za starou ekologickou zátěž (SEZ) se považuje závažná kontaminace horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, ke které došlo nevhodným nakládáním s nebezpečnými látkami v minulosti (zejména

se jedná např. o ropné látky, pesticidy, PCB, chlorované a aromatické uhlovodíky, těžké kovy apod.). Tento závažný stav byl způsobem používáním k životnímu prostředí nešetřných, ale ve většině případů povolených technologií a chemických látek. Nejedná se o produkt současných činností ani současných havarijních stavů. SEZ ohrožuje zdraví člověka nebo složky životního prostředí a její původce již neexistuje nebo není znám.

V Královéhradeckém kraji se vyskytují rozsáhlé ekologické zátěže především v podobě skládek komunálního odpadu, ať už aktivních či již sanovaných. Zvláště velká je ekologická zátěž v důsledku skládky nebezpečných odpadů v Lodíně. Dalšími závažnými ekologickými a dosud nedostatečně či vůbec sanovanými zátěžemi v kraji jsou kontaminace horninového prostředí a podzemních vod chlorovanými uhlovodíky na Červenokostecku z úniků odmašťovadel z bývalých textilních závodů a v Novém Městě nad Metují z podniku na výrobu hodinek a dalších ciferníků značky ELTON. Kontaminační mrak se zde nebezpečně blíží k zásobovacímu vodnímu zdroji Litá. Řada ekologických zátěží zůstává nevyřešena zejména tam, kde náklady na sanaci přesahují vlastní cenu nemovitostí nebo nejsou vyjasněny vlastnické vztahy. Podle Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje jsou staré ekologické zátěže členěny do tří kategorií podle míry jejich závažnosti (velké riziko, nutno prověřit, nízké riziko). Rovněž se v kraji vyskytují devastace v podobě lokálních znečištění půd, podzemních nebo povrchových vod, a to především v důsledku černých skládek nebo v důsledku průmyslové či zemědělské činnosti a výroby.

V Královéhradeckém kraji je v Systému evidence kontaminovaných míst registrováno 535 kontaminovaných míst. Nejvíce lokalit se SEZ v Královéhradeckém kraji představují skládky TKO (140). Nejzávažnější SEZ jsou postupně již od devadesátých let odstraňovány, stále jich však mnoho zbývá k odstranění. Stále také přetrvává problém vzniku nových nepovolených skládek. V tabulce níže uvádíme 9 nejrizikovějších lokalit vyskytujících se v zájmovém území. Na takovýchto lokalitách je potvrzeno aktuální neakceptovatelné zdravotní riziko vyplývající z kontaminace lokality při jejím současném způsobu využívání nebo je potvrzeno šíření kontaminace hrozící vznikem neakceptovatelného zdravotního rizika (A3). Zde je nutnost bezodkladného nápravného opatření. V další tabulce jsou identifikovány 4 lokality, kde je kontaminace nad úrovní přípustných legislativních limitů, nemožnost využívání lokality v souladu s platným územním plánem nebo šíření kontaminace z lokality (A2). Doporučeným postupem je nutná realizace nápravného opatření. U dvou lokalit v poslední tabulce této kapitoly je potvrzena kontaminace, která nereprezentuje aktuální zdravotní riziko ani rozpor s legislativou, avšak jde o obecný nesoulad se zájmy ochrany životního prostředí nebo s jinými chráněnými zájmy (A1). V těchto případech je žádoucí nápravné opatření (POH, 2015; SEKM, 2019; ÚAP, 2017).

Tabulka 3 Staré ekologické zátěže s největší rizikovostí v Královéhradeckém kraji

Název lokality	Obec, k.ú.	Původ kontaminace	Kontaminace a rizika
Areál slévárny J. PORKERT Růženina huť	Skuhrov nad Bělou	průsak ropných uhlovodíků	k. půdy, povrchových a podzemních vod, r. kontaminace podzemních vod při vyšší dotaci srážek nebo při povodni, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, vodní toky třídy čistoty 1 a 2, zemědělské půdy, území CHKO, VKP a přírodní památky, ÚSES
Areál strojírný J. PORKERT Seykorovna	Skuhrov nad Bělou	průsak ropných i chlorovaných uhlovodíků	k. půdy, povrchových a podzemních vod, r. kontaminace podzemních vod při vyšší dotaci srážek nebo při povodni, r. ingesce prachu a dermálního kontaktu se stavebním materiálem, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, vodní toky třídy čistoty 1 a 2, zemědělské půdy a ÚSES
Benzina s.r.o. ČSPHM Jaroměř	Jaroměř	průsak ropných látek	k. půdy a podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, zemědělské půdy, VKP, přírodních památek a ÚSES, r. kontaminace prostřednictvím nezabezpečených vrtů

Název lokality	Obec, k.ú.	Původ kontaminace	Kontaminace a rizika
Benzina s.r.o. DSPHM Jičín	Jičín	průsak ropných látek	k. podzemních vod, r. kontaminace útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem
Červený Kostelec – podzemní vody	Červený Kostelec	průsak alifatických chlorovaných uhlovodíků a ropných látek	k. povrchových a podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody a jeho vnějšího ochranného pásma
KARA Trutnov a.s.	Trutnov, Poříčí	průsak chlorovaných uhlovodíků a sloučenin chrómu	k. půdy, povrchových a podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem a zemědělské půdy, r. kontaminace již sanovaných částí
Nový Bydžov býv. Kovoplast	Nový Bydžov	průsak chlorovaných uhlovodíků	k. půdy, povrchových a podzemních vod, ohrožení zdraví zaměstnanců a obyvatel, r. kontaminace VKP, přírodních památek a ÚSES
Řetězy Vamberk spol. s.r.o.	Vamberk	průsak ropných uhlovodíků	k. půdy a podzemních vod, r. kontaminace CHOPAV
Vodní zdroj Třebechovice pod Orebem – Bědovice	Týniště nad Orlicí, Petrovice nad Orlicí	znečištění herbicidy, pesticidy a PAU	k. půdy, povrchových a podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem, zemědělské půdy, přírodní rezervace, VKP, přírodní památky, ochranné lesy zvláštního určení a ÚSES

Zdroj: SEKM, 2019

Tabulka 4 Staré ekologické zátěže s aktuálním rizikem v Královéhradeckém kraji

Název lokality	Obec, k.ú.	Původ kontaminace	Kontaminace a rizika
Benzina s.r.o. DSPHM Hradec Králové	Hradec Králové, Pražské Předměstí	průsak ropných uhlovodíků	k. půdy a podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma a zemědělské půdy
ELTON	Nové Město nad Metují	průsak chlorovaných uhlovodíků	k. podzemních vod, r. pro lidské zdraví (inhalace kontaminovaného vzduchu při zemních pracích), r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma a ÚSES
Odkaliště IDA	Rtyně v Podkrkonoší	halda (cyklické uhlovodíky, kovy, PAU, radionuklidy)	k. půdy, r. ohrožení ekosystémů, příp. lidské populace (v případě úniku kalů z odkaliště během mimořádné události)
Rýcholka s.r.o.	Choustníkovo Hradiště	průsak ropných látek	k. půdy, povrchových a podzemních vod, r. pro lidské zdraví, ekosystémy, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, kontaminace útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem a ÚSES

Zdroj: SEKM, 2019

Tabulka 5 Staré ekologické zátěže s obecným nesouladem se zájmy ochrany ŽP v Královéhradeckém kraji

Název lokality	Obec, k.ú.	Původ kontaminace	Kontaminace a rizika
Hradec Králové – bývalá Dehtochema	Hradec Králové	znečištění dehtem	k. půdy a podzemních vod, r. pro lidské zdraví v případě výkopových prací, r. kontaminace útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem a ÚSES
Železová louka	Nové Město nad Metují, Krčín	skládka TKO (nebezpečné anorganické látky, kovy, ropné látky)	k. podzemních vod, r. kontaminace zdroje pitné vody, jeho vnějšího ochranného pásma, území CHOPAV, kontaminace útvarů podzemních vod s vodohospodářským významem a zemědělské půdy

Zdroj: SEKM, 2019

2.6 BROWNFIELDS

Problematika regenerace a revitalizace dosud nevyužívaných a chátrajících zemědělských, průmyslových, vojenských, historických a jiných objektů a areálů je stále živá z důvodu obtížné další využitelnosti těchto lokalit. Jedná se o nezanedbatelné množství (ve většině případů ještě dědictví minulého režimu a jeho ekonomiky či obranné politiky), ve velké míře o nefunkční, často rozlehlé a zdevastované, nezřídka i ekologicky zatížené objekty a prostory bývalých továrních celků, vojenských areálů apod. Regenerace a revitalizace těchto areálů a objektů za účelem jejich nabídky potenciálním investorům jsou nákladné a zpravidla nad finančními možnostmi jejich majitelů. Využití těchto lokalit může přispět k nižšímu záboru úrodné půdy, což je jeden z ekologických problémů České republiky. Na území Královéhradeckého kraje se nachází 297 lokalit brownfields (CIRI, 2018).

2.7 ODPADY

Královéhradecký kraj má zpracovaný a schválený Plán odpadového hospodářství, který je výchozím strategickým dokumentem pro činnost v hospodaření s odpady. Hlavním cílem tohoto plánu je zvýšit efektivitu nakládání s odpady např. zvýšením separace odpadů, efektivnější využití obalů, sběr nebezpečných složek komunálního odpadu, ekologické zneškodňování nebezpečných odpadů, možnosti využití kompostování biologicky rozložitelných odpadů včetně kalů z ČOV s upřednostněním možností jejich materiálového využívání.

Celková produkce všech odpadů v Královéhradeckém kraji se dlouhodobě pohybuje kolem 1 mil. tun odpadů za rok. Dílčí rozdíly v jednotlivých letech jsou závislé zejména na úrovni hospodářského růstu a prováděných investičních akcích stavebního charakteru. Největší část odpadů vznikajících v Královéhradeckém kraji zaujímají stavební a demoliční odpady, včetně zemin (skupina č. 17). Dále pak komunální odpady z obcí a jim podobné od podnikajících subjektů (skupina č. 20) a odpady ze zařízení na zpracování odpadů, včetně kalů ČOV (skupina č. 19). K dalším produkčně významným skupinám odpadů na území Královéhradeckého kraje patří odpadní obaly (skupina č. 15), odpady z tepelných procesů (skupina č. 10), odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchu kovů a plastů (skupina č. 12), odpady v katalogu odpadů jinak neurčené (autovraky, elektrošrot, odpadní baterie, odpady z čištění nádrží, vyražené chemikálie, odpadní vyzdívky apod.) (skupina č. 16) (POH, 2015).

Celková produkce odpadů na obyvatele v Královéhradeckém kraji vzrostla mezi lety 2009 a 2017 o 44,8 % a meziročně (2016 – 2017) o 12,5 % na hodnotu 2 695,7 kg.obyv.⁻¹. K jejímu výraznějšímu navýšení došlo zejména v roce 2015, v předchozím období produkce spíše stagnovala. Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele, jež má souběžný trend jako celková produkce odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají největší část z celkové produkce odpadů), se od roku 2009 zvýšila o 47,6 % na 2 604,9 kg.obyv.⁻¹ v roce 2017, a to z důvodu nárůstu produkce stavebních a demoličních odpadů (CENIA, 2018).

Celkové množství vyprodukovaných **podnikových (průmyslových) odpadů** se v jednotlivých letech liší a v Královéhradeckém kraji se pohybuje převážně v rozmezí 300 – 500 tis. tun za rok. Největší podíl z podnikových odpadů tvoří odpady ze zpracovatelského průmyslu a ze stavebnictví. Zatímco v období 2008 – 2010 je u odpadů ze zpracovatelského průmyslu zaznamenán pokles, tak objem stavebního odpadu narostl.

Produkce **nebezpečných odpadů** dlouhodobě kolísá a pohybuje se u hodnoty 50 tisíc tun nebezpečných odpadů, od roku 2010 mírně narůstá a aktuálně dosahuje přes 60 tisíc tun. Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009 – 2017 klesla o 6,0 % na 90,9 kg.obyv.⁻¹. Trend souvisí především s průběhem sanací starých ekologických zátěží v jednotlivých letech, při nichž je produkováno velké

množství zeminy a kamení obsahující nebezpečné látky. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009 – 2017 poklesl z 5,2 % na 3,4 % (CENIA, 2018).

I produkce **komunálních odpadů** dlouhodobě kolísá a v posledních letech se pohybuje okolo 240 tisíc tun za rok (POH, 2015).

V přepočtu na obyvatele vyprodukuje každý občan Královéhradeckého kraje 425 kg komunálních odpadů za rok, což je mírně pod republikovým průměrem (492 kg/obyvatel), avšak produkce komunálních odpadů v kraji se stále zvyšuje. Nejvýznamnější složkou komunálního odpadu je směsný komunální odpad (katalogové číslo 200301), kterého bylo v roce 2013 vyprodukováno 139 072 tun (POH, 2015).

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele od roku 2009 narostla o 23,0 % na 539,9 kg.obyv.⁻¹. Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních dvou letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009 – 2017 snížila o 6,1 % na hodnotu 262,2 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 63,6 % na 48,6 %. Vzhledem k zemědělskému charakteru kraje se zde ve větší míře produkují odpady ze zemědělství, rybářství a zahradnictví (CENIA, 2018).

Absolutně nejvíc se na celkovém objemu komunálního odpadu v kraji v roce 2015 podílel ORP Hradec Králové (30%), okolo 10% pak ORP Trutnov a Náchod, zbývající ORP už jsou pak v podstatě vyrovnané a jejich podíl se pohybuje okolo 4% roční produkce komunálního odpadu v kraji (ÚAP, 2017).

V rámci Královéhradeckého kraje je situace mezi jednotlivými ORP značně diverzifikovaná, ovšem v rámci jednoho ORP víceméně stabilní. Výjimku tvoří ORP Jaroměř, kde došlo mezi roky 2014 a 2015 k enormnímu nárůstu míry využívaného komunálního odpadu, a to z 40% na 83%. Naopak největší pokles v míře využívání produkovaného komunálního odpadu zaznamenaly ORP Hradec Králové a Trutnov, kde došlo k 13 % poklesu míry využití produkovaného komunálního odpadu (ÚAP, 2017).

V kraji jsou průběžně připravovány a realizovány záměry v oblasti odpadového hospodářství, zejména sběrné dvory ve městech a obcích, třídící linky, kompostárny, bioplynové stanice apod. Stále narůstá počet středisek na úpravu stavebních odpadů, která jsou vybavena stabilním, případně semimobilním strojním zařízením. Průběžně vznikají zařízení na sběr, výkup a úpravu autovraků a dalších druhů využitelných odpadů. Další požadavky na technickou vybavenost území z hlediska nakládání s odpady jsou součástí zpracovaného a schváleného Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje (POH) (ÚAP, 2017).

Největší část komunálního odpadu (v roce 2010 to jsou ¾ z objemu komunálního odpadu) je zajišťována pravidelným běžným svozem odpadu. Druhý největší díl tvoří odděleně sesbírané složky, tzn. separovaný odpad, který tvoří cca 20 %. Speciálně se provádí svoz objemného odpadu a tímto způsobem je odstraněno přibližně 6 – 8 % odpadu. Odpady z komunálních služeb tvoří jen zlomek.

Vzniklý komunální i podnikový odpad je likvidován převážně skládkováním (více než 70% z objemu). K recyklaci je určeno přibližně 25 – 30% ze vzniklého odpadu a podíl spalovaného odpadu je stále velmi nízký. Přestože se množství separovaného odpadu celkově zvyšuje, jeho zpětná recyklace či využití k jiným účelům není dostatečné.

Dlouhodobý cíl za účelem splnění evropské směrnice 2008/98/ES, o odpadech – do roku 2020 dosahovat 50 % míry materiálového využití komunálního odpadu – nebude pravděpodobně ještě dlouhou dobu dosažen. V roce 2015 bylo na území kraje využito 26,53 % produkovaných komunálních odpadů, což je o necelá 2 % méně než v letech 2013 a 2014. V absolutních hodnotách se jedná o 67,6 tis. t komunálních odpadů (ÚAP, 2017).

Pro individuální likvidaci odpadů z domácností, mimo sváženého komunálního odpadu, slouží v mnoha městech a obcích tzv. sběrné dvory, kam mohou občané zpravidla bezplatně (s výjimkou stavební sutě) vyvážet nadměrný odpad, nebezpečný odpad, stavební suť, plasty a další.

V kraji existuje 38 sběrných dvorů (z toho 33 v provozu), přičemž tento typ zařízení není, dle hodnocení POH, rovnoměrně rozmístěn v rámci celého území kraje. Proto by bylo vhodné některé lokality dovybavit. Naopak dostatečná je kapacita z hlediska zařízení na recyklaci, zpracování elektroodpadů, autovraků, skládek i spaloven (ISOH, 2019; POH, 2015; ÚAP, 2017).

Na území kraje je provozováno 6 klasických skládek odpadu SOO a jedna skládka nebezpečného odpadu s odděleným sektorem SOO. Stávající kapacita těchto skládek je pro plánovací období dostatečná a to včetně rezervy pro případné krizové situace. Z těles těchto skládek je čerpán skládkový plyn pocházející z rozkladu BRKO. Tento skládkový plyn je využíván jako alternativní zdroj energie, stejně jako bioplyn (POH, 2015).

Na území Královéhradeckého kraje jsou provozovány dvě spalovny nebezpečných odpadů. Jedná se o zařízení ve Fakultní nemocnici Hradec Králové a zařízení v Oblastní nemocnici Trutnov. Kapacita spaloven je 2 000 t a v roce 2013 v nich bylo odstraněno 935 t převážně nebezpečných zdravotnických odpadů. Celková krajská produkce zdravotnických odpadů v roce 2013 byla 2 430 t, ostatní zdravotnické odpady byly odváženy k zneškodnění mimo kraj (POH, 2015).

Kompostáren je v kraji v provozu 58 (z toho 5 mimo provoz) (ISOH, 2019).

Ve spolupráci kraje a firem zabývajících se svozem a zpracováním odpadů probíhají projekty na zvýšení míry separace a využití odpadů (*Čistá obec, čisté město, čistý kraj*) a také vzniká řada projektů na řešení zařízení na využívání biologicky rozložitelných odpadů včetně kalů z komunálních ČOV (kompostování, bioplynové stanice) (ÚAP, 2017).

2.8 HLUK

Hluk je významným faktorem ovlivňujícím hygienickou nezávadnost životního prostředí, ale také zdraví a pohodu obyvatelstva. Hlavním zdrojem hlukové zátěže venkovního prostoru na území měst je v současné době pozemní doprava, a to především doprava silniční.

Hygienické limity hluku z dopravy pro chráněné venkovní prostory staveb (dále jen „CHVEPS“) jsou stanoveny § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., v návaznosti na § 12 odst. 3 příl. č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Hygienický limit hluku ze silniční dopravy – komunikace III. třídy - je pro CHVEPS v denní době 55 dB, v době noční 45 dB, pro komunikace – dálnice, komunikace I. třídy a II. třídy (viz zákon č. 13/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů) je hygienický limit pro CHVEPS upraven v denní době na 60 dB a v době noční na 50 dB. Tyto limity platí, pokud nejsou splněny požadavky pro přiznání korekce na starou hlukovou zátěž (70 dB v denní a 60 dB v noční době v CHVEPS) event. pokud nejsou splněny podmínky na přiznání korekce +5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Pro hluk z dopravy na drahách se hygienický limit upravuje podle toho, zda se CHVEPS nachází v ochranném pásmu dráhy (vlečka 30 m, osobní a další vlaky – dle jejich rychlosti v km/hod – ochranné pásmo 60 či 100 m). Z uvedeného tedy vyplývá, že pro objekt s CHVEPS umístěným v ochranném pásmu dráhy je v denní době hygienický limit z dopravy na dráze 60 dB a v době noční 55 dB, je-li CHVEPS mimo ochranné pásmo, je tento limit 55 dB v denní a 50 dB v noční době.

Hluk, respektive obtěžování hlukem, má řadu nepříznivých vlivů na člověka. Má negativní vliv na psychiku jednotlivce, způsobuje únavu, depresi, rozmrzelost, agresivitu, neochotu, zhoršení paměti, ztrátu pozornosti

celkové snížení výkonnosti. Dlouhodobé vystavování nadměrnému hluku pak může způsobit hypertenzi (vysoký krevní tlak), poškození srdce včetně zvýšení rizika infarktu, snížení imunity organismu, chronickou únavu a nespavost. Výzkumy prokázaly, že výskyt civilizačních chorob přímo vzrůstá s hlučností daného prostředí. Hluk během spánku snižuje jeho kvalitu i hloubku. K poškození sluchu může vést i dlouhodobé vystavování se hluku kolem 70 dB, což je běžná úroveň hluku podél hlavních silnic. Je však potřeba doplnit, že se občané během dne v takovém prostředí dlouhodobě nevyskytují, neboť střídají pobyt na různých místech (zaměstnání, venkovní prostor, domov, škola...), kde jsou hladiny hluku jiné.

Zvýšenou hlukovou hladinou jsou zatíženy především velké sídelní jednotky a obce s nevyřešenou vysokou tranzitní dopravou. Automobilová silniční doprava je největším původcem hlukového zatížení v regionu. Hluková zátěž narůstá s intenzitou silniční dopravy a v mnohých lokalitách (městech a obcích podél hlavních tranzitních tahů) je hluková zátěž trvale nadlimitní, což má prokázané negativní účinky na zdraví obyvatel.

Významným zdrojem hluku v Královéhradeckém kraji je provoz na hlavních komunikacích. Územím kraje procházejí dálkové silniční tahy mezinárodního významu s vysokou intenzitou dopravy, které jsou s výjimkou stále nedokončené dálnice D11 vedeny po silnicích 1. třídy a procházejí z převážné části obcemi bez realizovaných obchvatů. Hlukové zátěži z hlavních silnic nad 55 dB bylo v roce 2017 celodenně exponováno 12,2 % obyvatel kraje, z toho nad mezní hodnotu (70 dB) 7,4 tis. osob. V nočních hodinách bylo hlukové zátěži nad mezní hodnotu (60 dB) exponováno 9,8 tis. osob. Hluku z hlavních silnic přesahujícímu mezní hodnotu bylo celodenně exponováno 1 021 obytných budov a 13 školských zařízení. Počty exponovaných osob a objektů ve srovnání s výsledky předchozího kola mapování z roku 2012 poklesly, v případě expozice nad mezní hodnotu o cca 40 %. Tento pokles souvisel s rozvojem silniční infrastruktury (výstavba a rekonstrukce silnic a dálnic) a s realizací protihlukových opatření, zčásti se jedná rovněž o důsledek změny metodiky hlukového mapování (CENIA, 2018).

Do protihlukových opatření bylo v kraji v roce 2017 investováno 14,1 mil. Kč (11,9 % celkových investic do protihlukových opatření v ČR), délka protihlukových stěn na silniční infrastruktuře činila 10,5 km. V případě novostaveb komunikací (dálnice D11) jsou protihluková opatření již součástí stavby a jejího rozpočtu (CENIA, 2018).

2.9 KULTURNÍ HODNOTY

Památkové rezervace jsou území, jejichž charakter a prostředí určuje soubor nemovitých kulturních památek, popřípadě archeologických nálezů (KHK, 2018a).

Na území Královéhradeckého kraje se nacházejí tyto **městské památkové rezervace**:

- Hradec Králové
- Jičín
- Josefov
- Nové Město nad Metují (KHK, 2018a)

Dále zde spadá také **památková rezervace**:

- Kuks s přilehlým komplexem bývalého hospitalu a souborem plastik v Betlémě (KHK, 2018a)

Vesnické památkové rezervace se vyskytují v těchto obcích:

- Křinice
- Vesec u Sobotky (KHK, 2018a)

Památkové zóny jsou územím sídelního útvaru nebo jeho části s menším podílem kulturních památek, historickým prostředím nebo části krajinného celku, které vykazují významné kulturní hodnoty (KHK, 2018b).

V kraji se nachází těchto 20 **městských památkových zón**:

- Broumov
- Dobruška
- Dvůr Králové nad Labem
- Hostinné
- Hradec Králové
- Jaroměř
- Náchod
- Nový Bydžov
- Opočno
- Pecka
- Pilníkov
- Police nad Metují
- Rokytnice v Orlických Horách
- Rychnov nad Kněžnou
- Sobotka
- Stárvkov
- Trutnov
- Vrchlabí
- Žacléř
- Železnice (KHK, 2018b)

Mezi **vesnické památkové zóny** se řadí těchto 14 míst:

- Dolní Vernéřovice
- Chotěborky
- Karlov
- Libeň
- Modrý Důl
- Nové Smrkovice
- Radvanice
- Skalka
- Studeňany
- Šimovy Chalupy
- Štidla
- Velké Típpeltovy Boudy
- Vysočany
- Kačerov (KHK, 2018b)

V Královéhradeckém kraji se vyskytuje tato **krajinná památková zóna**:

- Bojiště bitvy u Hradce Králové (KHK, 2018b)

Národní kulturní památky tvoří nejvýznamnější součást kulturního bohatství národa (KHK, 2018c). Níže je uveden seznam 23 **národních kulturních památek** na území Královéhradeckého kraje:

- Babiččino údolí v Ratibořicích
- Betlém v Novém lese u Kuksu
- Dům čp. 92 – „Dřevěnka“
- Hospital Kuks
- Hrad Kost
- Hřbitovní kostel P. Marie v Broumově
- Kaple zjevení Páně ve Smiřicích
- Klášter v Broumově
- Kostel sv. Jana Křtitele se zvonící a márnici ve Slavoňově
- Kostel sv. Petra a Pavla se zvonící a farou v Liberku
- Muzeum v Hradci Králové
- Oltářní obraz Klanění tří králů od Petra Brandla ze souboru barokních oltářních obrazů Karla Škréty a Petra Brandla
- Pevnostní systém Dobrošov
- Šlikovská šperkownice
- Třebechovický betlém
- Vodní elektrárna – přehrada Les Království
- Zámek Hrádek u Nechanic
- Zámek Humprecht
- Zámek Náchod
- Zámek Nové Město nad Metují
- Zámek Opočno
- Městské muzeum (Wenkeův obchodní dům) v Jaroměři
- Poutní areál Lhoty u Potštejna (Homole) s kostelem Panny Marie Bolestné (KHK, 2018c)

Mezi **ohrožené památky** bylo v Královéhradeckém kraji zařazeno 25 kulturních památek.

2.10 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A OSVĚTA

Kraj má zpracovanou Koncepci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) v Královéhradeckém kraji, která byla schválena v roce 2016, a Akční plán environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Královéhradeckém kraji schválený ve stejném roce. Koncepce EVVO je živý a široké veřejnosti dostupný dokument, který by měl být praktickým metodickým podkladem pro podporu a rozvoj funkčního systému EVVO Královéhradeckého kraje (KHK, 2019b).

Význam EVVO spočívá především v tom, že je – v případě některých problémů ŽP – jediným, případně jedním z mála použitelných nástrojů umožňujících řešení. Týká se to především problematiky emisí z domácích topenišť, částečně také ochrany přírody, problematiky nakládání s komunálním odpadem, ale v souvislosti se zaměřením posuzované koncepce také podpory úspor spotřeby energií. Podpora EVVO v regionu tedy musí být nedílnou součástí dalších opatření.

Mezi zainteresované subjekty EVVO, které se podílejí na realizaci koncepce EVVO v kraji, patří například AOPK ČR, Správa KRNAP, Lesy ČR, s.p. aj. Na poli EVVO dále působí nestátní neziskové organizace (střediska ekologické výchovy, zájmové spolky, místní akční skupiny, církve aj.), kulturní vzdělávací zařízení (knihovny, muzea, zoo apod.), školy, města a obce a jejich příspěvkové organizace a Krajský úřad Královéhradeckého kraje a jeho příspěvkové organizace (KHK, 2016). Hlavními cíli ekologické výchovy jsou zvýšení informovanosti a upevnění vztahu místních obyvatel k oblasti, ve které žijí, a zejména získání pozitivního přístupu k ochraně přírody.

Významná pozornost je dlouhodobě věnována rozvoji sítě EVVO, kdy ve spolupráci s externím neziskovým subjektem, který je vybaven nezbytnou odborností a personální kapacitou, je prováděna praktická environmentální výchova ve školách a neziskových organizacích včetně zajištění specializačního studia pro lektory v oblasti EVVO. Mimořádný efekt činnosti externího koordinátora EVVO se dále projevuje při získávání národních nebo evropských dotací v oblasti EVVO (CENIA, 2018).

V oblasti ochrany přírody a krajiny je krajem podporována soustavná péče o stávající zvláště chráněná území v působnosti Královéhradeckého kraje (péče o přírodní památky, přírodní rezervace), dále též individuální aktivity neziskových organizací a spolků zaměřené na ochranu životního prostředí, na péči o přírodní zdroje a produkty v oblasti chovatelství, pěstitelství, myslivosti a rybářství. Pozornost je rovněž věnována propagaci zemědělství a regionální potravinářské produkce, zejména formou prezentačních akcí, zemědělských výstav, farmářských trhů (CENIA, 2018).

2.11 ZMĚNA KLIMATU

Klima je definováno jako průměrný dlouhodobý stav atmosféry v určité geografické oblasti. Klimatickou změnou se pak v klimatologickém pojetí rozumí veškeré změny klimatu, včetně jeho přirozené variability i změn způsobených činností člověka. Přirozenou a antropogenní složku od sebe ale nelze vzájemně oddělit, a proto je třeba pracovat s výslednicí obou složek.

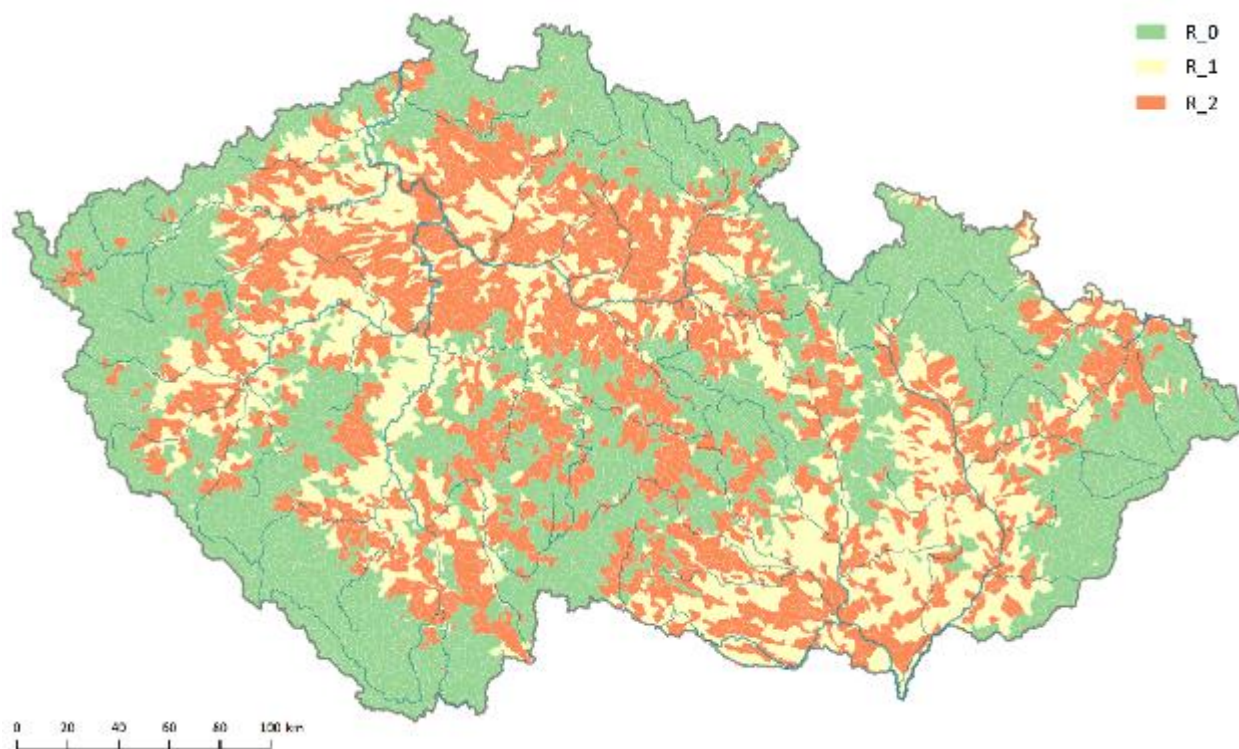
Pro území ČR byly zpracovány predikce vývoje změny klimatu. Mezi hlavní budoucí trendy patří:

- Postupný nárůst průměrných ročních teplot
- Nejvýraznější oteplení v letních měsících
- Mírné snížení množství srážek v letních měsících
- Četnější období bezsrážkových období
- Častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů – povodní, přívalových srážek, období sucha, požárů, apod.

Jedním z nejvýraznějších stresorů, který zásadně ovlivňuje abiotické i biotické podmínky toků, je vysychání. Problematika vysychání drobných toků se tak v posledních letech stává stále aktuálnější vzhledem k probíhající globální změně klimatu, která se nevyhýbá ani České republice a v současnosti se projevuje jak rozkolísáním průtoků (sucha/povodně), tak i dlouhodobým poklesem hladiny spodní vody, což vede k mnohem častějšímu vysychání toků.

Problematikou vysychání vodních toků se zabýval Projekt podporovaný Technologickou agenturou ČR (č. TA02020395) – „Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny“. Výsledkem projektu je certifikovaná metodika sledování toků a specializovaná mapa „Mapa rizika vysychání drobných vodních toků“. Výstup z ní je uveden na obrázku níže.

Obrázek 12 Riziko vysychání drobných vodních toků



Zdroj: <http://heis.vuv.cz>

Pozn.: Červeně – vysoké riziko vysychání, žlutě – střední riziko vysychání (týká se povodí vodních toků), zeleně – malé riziko vysychání

2.12 VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Nejvýznamnějšími (největšími z hlediska průtoku či celkové délky) vodními toky v Královéhradeckém kraji jsou řeky **Labe** (největší řeka v ČR, na území Královéhradeckého kraje v Krkonoších se nachází její pramen, délka toku na území kraje: 110 km), **Úpa** (významný levostranný přítok Labe, její pramen se nachází také v Krkonoších v Královéhradeckém kraji v nadmořské výšce 1420 m n. m., což je nejvýše položený říční pramen v ČR, délka toku: 78 km), **Metuje** (délka toku 78 km, na jejím toku je vybudováno vodní dílo Rozkoš, pramení poblíž Adršpašských skal), **Stěnava** (délka vodního toku na území ČR 20,5 km, pramení v Polsku), **Orlice**, **Divoká Orlice**, **Tichá Orlice** (Orlice spolu se svými prameny Divokou a Tichou Orlicí má délku toku na území kraje 102 km, pramen Divoké Orlice je v Polsku a Tiché Orlice v Pardubickém kraji), **Bystrice** (délka toku na území kraje 63 km, pramen leží v Královéhradeckém kraji) a **Cidlina** (délka toku na území kraje 60 km, pramení v Polsku) (ÚAP, 2017).

Oblast Teplických a Adršpašských skal, Broumovské stěny, Křížového vrchu a Ostaše patří mezi nejvydatnější a nejkvalitnější zásobárny pitné vody v České republice. Významnou část území tvoří krkonošské a orlické podhůří. Téměř celé území kraje náleží do povodí Labe, jen okrajová část Broumovského výběžku (konkrétně SV část území ORP Broumov a S část území ORP Trutnov) se nacházejí v povodí Odry (vodní tok Stěnava a jeho přítoky) (Atelier T-plan s.r.o., 2017; ČSÚ, 2017b).

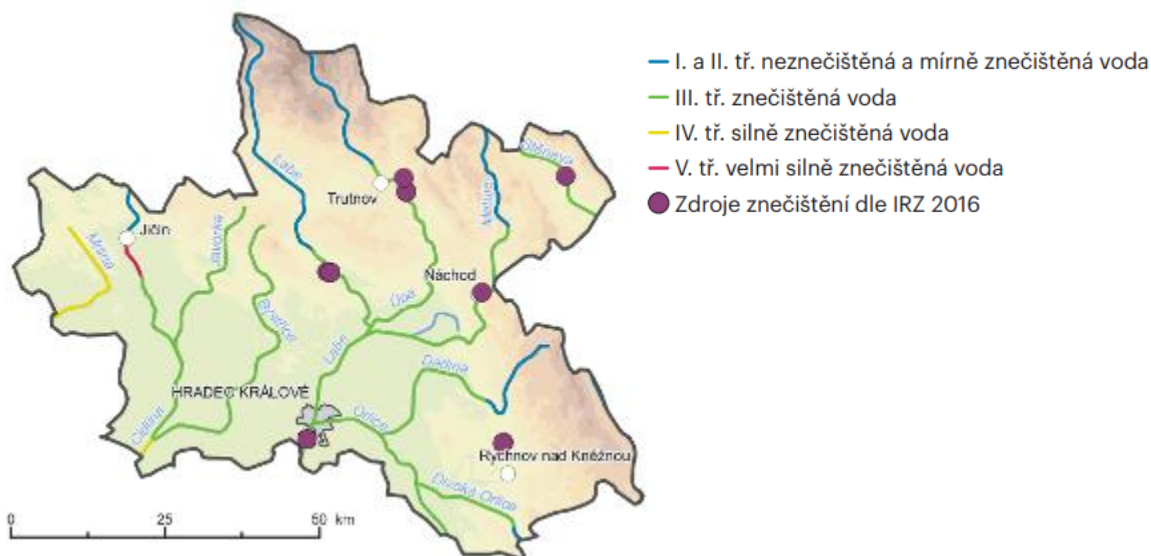
Z hlediska odtokových poměrů trvají problémy s rychlým odtokem srážkových vod z území. Tento stav je způsoben zejména odlesněním, nedostatečnou přirozenou retenční schopností horských oblastí s převažujícími srážkovými úhrny, nevhodnou úpravou drobných toků v minulosti a melioracemi provedenými často v nevhodných terénech. Zrychlený odtok vody z povodí má za nepříznivých klimatických podmínek za následek vznik povodňových situací.

Některé vodní toky jsou tedy dlouhodobě zatíženy velmi špatnou morfologií vodních koryt, které byly v minulosti někdy násilně narovnávány a upravovány oproti přirozeným řečištím. Dlouhodobě se tak nedaří zlepšit a rozvíjet revitalizační akce na návrat k původním a přirozeným tokům. Tyto revitalizace pak mohou přirozeně pozitivně působit na biologickou rozmanitost v tocích a vést ke zvýšení odolnosti toků a říční krajiny proti suchu.

2.12.1 Jakost povrchových vod

Převážná část toků v Královéhradeckém kraji je hodnocena jako znečištěná voda, tedy III. třídou jakosti. Stejně jako v minulém sledovaném období, i v letech 2016–2017 byla část toku Cidliny hodnocena IV. třídou (silně znečištěná voda) a V. třídou jakosti (velmi silně znečištěná voda), ke značnému zhoršení jakosti vod došlo na toku Mrlina (z I. a II. třídy na IV. třídu). Jakost vody je v kraji ovlivňována vypouštěním odpadních vod z ČOV a z průmyslových provozů (výroba elektřiny, automobilový průmysl atd.), intenzivním zemědělstvím a komunálními zdroji znečištění. Jakost vody v tocích byla ovlivněna i nízkými průtoky (CENIA, 2018).

Obrázek 13 Jakost vody v tocích v Královéhradeckém kraji v období let 2016 – 2017



Zdroj: Cenia, 2018

Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2016. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti vody v tocích.

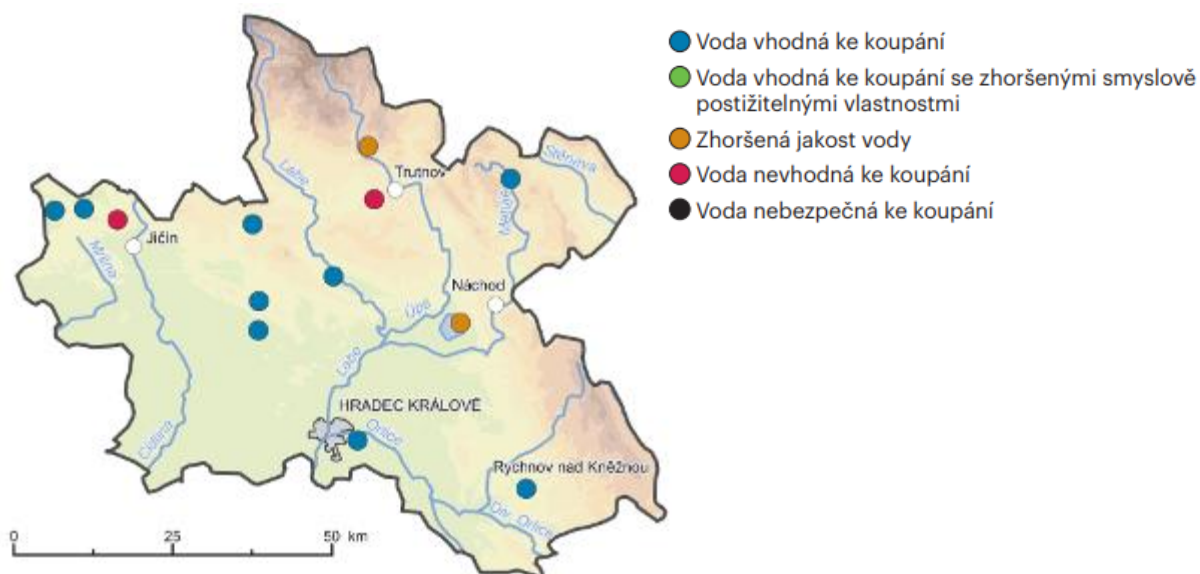
Ke zlepšení kvality vod přispěl mj. útlum průmyslové a zemědělské výroby, ale tento stav není všude uspokojivý. Nadále je nutné se soustředit na odstraňování dalších lokálních zdrojů znečišťování, a to jak povrchových, tak podzemních vod, na odstraňování plošného znečišťování těchto vod a na odstraňování příčin změn hydrologických poměrů v území. Zvyšuje se také eutrofizace vod, která se projevuje zejména rozvojem mikroskopických organismů rozptýlených ve vodě (vodní květ). Hlavní příčinou tohoto stavu je přebytek živin ve vodním hospodářství, především pak dusíku a fosforu.

2.12.2 Koupací vody

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Královéhradeckém kraji v koupací sezoně 2017 sledováno 17 profilů. Na rozdíl od roku 2016 žádný profil nebyl hodnocen jako nebezpečný ke koupání, došlo tak ke

zlepšení stavu u VN Rozkoš, a to o dvě třídy na zhoršenou jakost vody. Voda nevhodná ke koupání byla klasifikována na přírodním koupališti Trutnov – Dolce park a v Oborském rybníku. Ke zhoršení kvalit vody došlo v koupališti Mladé buky (a to z I. a II. třídy jakosti na III. třídu jakosti). Na ostatních sledovaných profilech se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání bez výhrad (CENIA, 2018).

Obrázek 14 Kvalita koupacích vod v Královéhradeckém kraji v koupací sezoně 2017



Zdroj: Cenia, 2018

2.12.3 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod, vyhláší vláda nařízením za chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). V chráněných oblastech přirozené akumulace vod se v rozsahu stanoveném nařízením vlády limituje řada aktivit.

V Královéhradeckém kraji se vyskytuje hodnotné území s příznivým geomorfologickým profilem, které je relativně málo narušené v horských a podhorských oblastech. To zvyšuje jeho vodohospodářský význam ve vazbě na pramenné oblasti významných vodních toků Labe, Metuje a Orlice (včetně četných přítoků). Chráněné oblasti přirozené akumulace vod představují 43,07 % plochy Královéhradeckého kraje, přičemž 75% ploch CHOPAV náleží do druhého typu, tedy podzemních vod. 32,3% výměry kraje tak leží v chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV Severočeská křída, CHOPAV Východočeská křída, CHOPAV Polická pánev) (ÚAP, 2017).

Na severu kraje se nachází CHOPAV Krkonoše, na severovýchodě v Broumovském výběžku CHOPAV Polická pánev, do západní části zasahuje z Libereckého a Středočeského kraje CHOPAV Severočeská křída, na jihovýchodě se vyskytuje CHOPAV Orlické hory a CHOPAV Žamberk–Kralupy a nejrozsáhlejší je CHOPAV Východočeská křída rozprostírající se v centrální až jihovýchodní části Královéhradeckého kraje (KÚ KHK, 2019).

Významné zásoby podzemních vod jsou kromě horských a podhorských oblastí vázány na hlubší křídové hydrogeologické struktury. Mezi nejvýznamnější patří Polická pánev a oblast Lité, které současně představují jímací území s vysokými odběry pro Hradec Králové a vodárenskou soustavu Východní Čechy. Poměrně významné zásoby podzemních vod jsou vázány rovněž na kvartérní sedimenty.

V minulém období došlo na mnoha místech k lokálním kontaminacím podzemních vod (průmyslové a zemědělské podniky, urbanizovaná území a sídelní jednotky) a k plošnému znečištění dusíkatými látkami ze zemědělství a imisí. Dekontaminace těchto vod bude trvat ještě řadu let.

Obrázek 15 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) v Královéhradeckém kraji



Dle §28 zákona č. 254/2001, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), je v těchto územích zakázáno:

- a) zmenšovat rozsah lesních pozemků,
- b) odvodňovat lesní pozemky,
- c) odvodňovat zemědělské pozemky,
- d) těžit rašelinu,
- e) těžit nerosty povrchoým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod,
- f) těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny,
- g) ukládat radioaktivní odpady,
- h) ukládat oxid uhličitý do hydrogeologických struktur s využitelnými nebo využívanými zásobami podzemních vod.

2.12.4 Zásobování vodou

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2017 vyrobeno celkem 30,9 mil. m³ vody. Od roku 2000 spotřeba vody v domácnostech výrazně klesla z 95,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 80,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2017. Průměrná cena vodného v roce 2017 dosáhla 34,6 Kč.m⁻³ bez DPH a stočného 33,2 Kč.m⁻³ bez DPH. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2017 přibližně odpovídala průměrné hodnotě ČR a dosáhla hodnoty 42,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹. Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, který je ovlivněn především stářím a stavem této sítě, v roce 2017 činil 21,1 % a byl třetí nejvyšší v rámci krajů ČR (CENIA, 2018). Míra připojení na

vodovodní síť se od roku 2000 v Královéhradeckém kraji výrazně zlepšila. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu činil 94,5 % v roce 2017 a odpovídá tak průměru ČR.

2.12.5 Odpadní vody

Míra připojení obyvatel ke kanalizaci a ČOV je přes dotační podporu v rámci ČR dlouhodobě výrazně podprůměrná, dosahuje 79,8 % v případě kanalizace celkově a 73,9 % pro kanalizaci zakončenou ČOV. Na území kraje bylo v roce 2017 v provozu celkem 131 ČOV, přičemž na jednu z nich bylo v roce 2017 připojeno průměrně 3 352 obyvatel. Terciární stupeň čištění mělo 53,4 % ČOV v kraji. V roce 2017 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci ČOV (CENIA, 2018).

Královéhradecký kraj patří v současnosti k 9. ze 14. krajů v pořadí počtu ČOV a dosahuje 7. místa v pořadí krajů z hlediska přepočtu počtu ČOV na 10 000 obyvatel. Největší deficit napojení trvale bydlicích obyvatel na veřejnou kanalizaci a kanalizaci zakončenou ČOV je v územním celku Jičín (ÚAP, 2017).

Postupnou výstavbou ČOV pro všechny rozhodující zdroje znečištění (nejen na Labi, ale i na přítocích a v jejich povodích) se stav jakosti vody Labe na území kraje se podstatně zlepšil. Významně k tomu přispěly zejména ČOV pro Vrchlábí, Dvůr Králové nad Labem, Hradec Králové. Největší zhoršení znečištění Labe za hranicemi Královéhradeckého kraje způsobuje městská a průmyslová aglomerace Pardubice.

Množství vypouštěné odpadní vody do kanalizace pro veřejnou potřebu (bez zpoplatněných srážkových vod) dosáhlo v roce 2017 v Královéhradeckém 20 226 tis.m³ a oproti roku 2016 tak došlo ke snížení o 692 tis.m³ (3,5 %) (ČSÚ, 2018). V rámci celé ČR se naopak množství vypouštěné odpadní vody do kanalizace pro veřejnou potřebu (bez zpoplatněných srážkových vod) meziročně mírně zvýšilo o 1,4 % (ČSÚ, 2017; ČSÚ, 2018b).

Objem čištěné odpadní vody (bez srážkových vod) se během roku 2018 v kraji v porovnání s rokem 2017 zvýšil o 616 tis.m³ (o 3,3 %) a v roce 2018 tak představoval 19 181 tis.m³. V roce 2018 dosáhl podíl čištěných odpadních vod na objemu vypouštěných odpadních vod do kanalizace (bez zpoplatněných srážkových vod) 95,2 % a byl o 0,2 % nižší než v roce 2017. Proti průměru celé ČR (97,5 % v roce 2017) byl oproti roku 2016 nižší o 0,2 % (ČSÚ, 2018; ČSÚ, 2018b).

2.12.6 Povodňová problematika

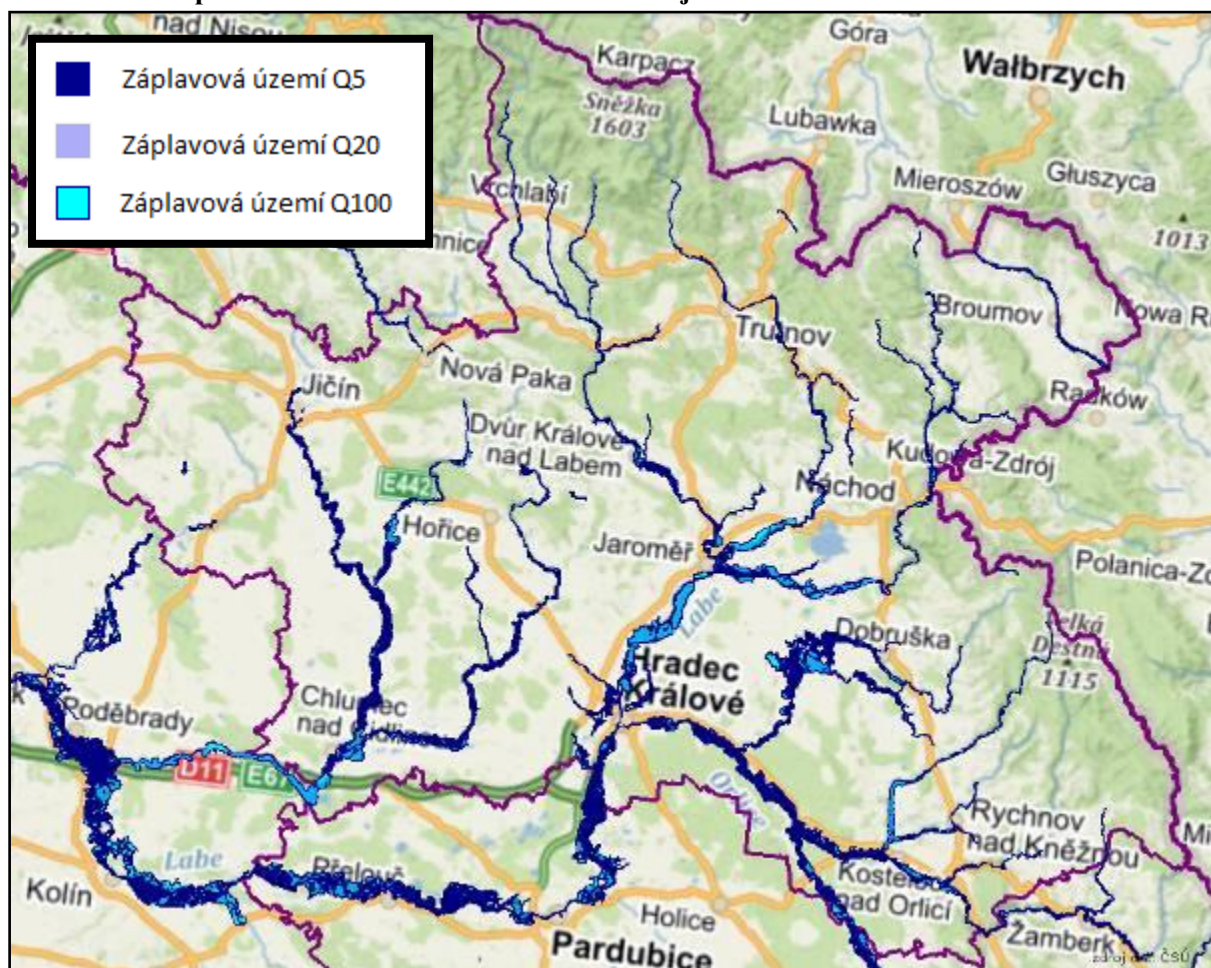
Významným limitem území, který je nutné při rozvoji a využití území respektovat, jsou záplavová území. Záplavová území jsou v Královéhradeckém kraji stanovena prakticky u všech vodohospodářsky významných toků, rozsáhlejší se nacházejí především podél Labe, Orlice, Cidliny, Bystřice a dalších, u ostatních toků se jedná spíše o dílčí plochy lokálního rozsahu (viz obrázek níže).

Výskyt záplavových území v kraji je poměrně velký. Kromě antropogenních vlivů, které situaci výrazně ovlivňují, jde i o přirozený jev způsobený geomorfologií terénu a dále skutečností, že se jedná o území s poměrně vysokým výskytem srážek (zejména v zimních měsících, v horských oblastech) a dále jde i o území, které je prameništěm velkých vodních toků. Povodňovou situaci mohou v extrémních případech ovlivnit i tzv. zvláštní povodně, tj. povodně například pod vodními díly, které se v kraji rovněž mohou vyskytnout. Na velkém množství významných vodních toků jsou stanovena vodoprávním úřadem záplavová území s periodicitou 5, 20 a 100 let a dále vymezeny tzv. aktivní zóny záplavových území (ÚAP, 2017).

Postupně dochází téměř ve všech ORP k rozšíření ploch stanovených záplavových území Q₁₀₀. Výjimkou jsou ORP Jičín, Nová Paka, Nové Město nad Metují a Rychnov nad Kněžnou, kde díky realizaci protipovodňových opatření (hráze, retenční prostory), byly zmenšeny stanovené plochy záplavového území Q₁₀₀. Při návrhu preventivních protipovodňových opatření je potřeba nalézt vhodnou kombinaci opatření

v krajině zvyšující přirozenou akumulaci a retenci vody v území a technických opatření ovlivňujících průtoky a objemy povodňových vln. Pokud se podaří vhodnými opatřeními alespoň částečně snížit zrychlený odtok vody z plochy povodí do vodních toků a umožní se v údolních nivách mimo zastavěné území rozliv vody během povodňových stavů, nemusí být úpravy na tocích (převážně v zastavěném území) tak technicky náročné a zároveň finančně nákladné (ÚAP, 2017).

Obrázek 16 Záplavová území Královéhradeckého kraje



Zdroj: KÚ KHK, 2018b

Z hlediska odtokových poměrů trvají problémy s rychlým odtokem srážkových vod z území. Tento stav je způsobem zejména odlesněním, nedostatečnou přirozenou retenční schopností horských oblastí s převažujícími srážkovými úhrny, nevhodnou úpravou drobných toků v minulosti a melioracemi provedenými často v nevhodných terénech. Zrychlený odtok vody z povodí má za nepříznivých klimatických podmínek za následek vznik povodňových situací.

Povodňová problematika rovněž souvisí s problematikou změn klimatu. Do budoucna se v této souvislosti předpokládá nárůst četnosti výskytu a intenzity extrémních meteorologických jevů, mezi které patří nejen povodně, ale také delší období sucha a nárůst teploty. Problém v poslední době představují také přívalové (bleskové) povodně, kdy zejména na malých vodních tocích dochází během velmi krátké doby (desítek minut až několika hodin) k prudkému vzestupu hladiny a jejímu následnému rychlému poklesu. Nejčastější příčinou vzniku takovýchto povodní jsou intenzivní přívalové srážky spojené s výskytem silných bouřek v letním období. Přívalovým povodním často předchází plošný odtok vody po svazích (POVIS, 2019). Bude tedy nutné věnovat pozornost adaptaci na změnu klimatu a z ní vyplývajících jevů, např. prostřednictvím úpravy vodního režimu v krajině, kdy je doporučováno jak zvyšování retence vody v krajině, tak umožnění

rozlivu povodňových vod. Také ve městech je nezbytné reagovat na potenciální změny, zejména na zvyšující se teploty v rámci tepelných ostrovů měst.

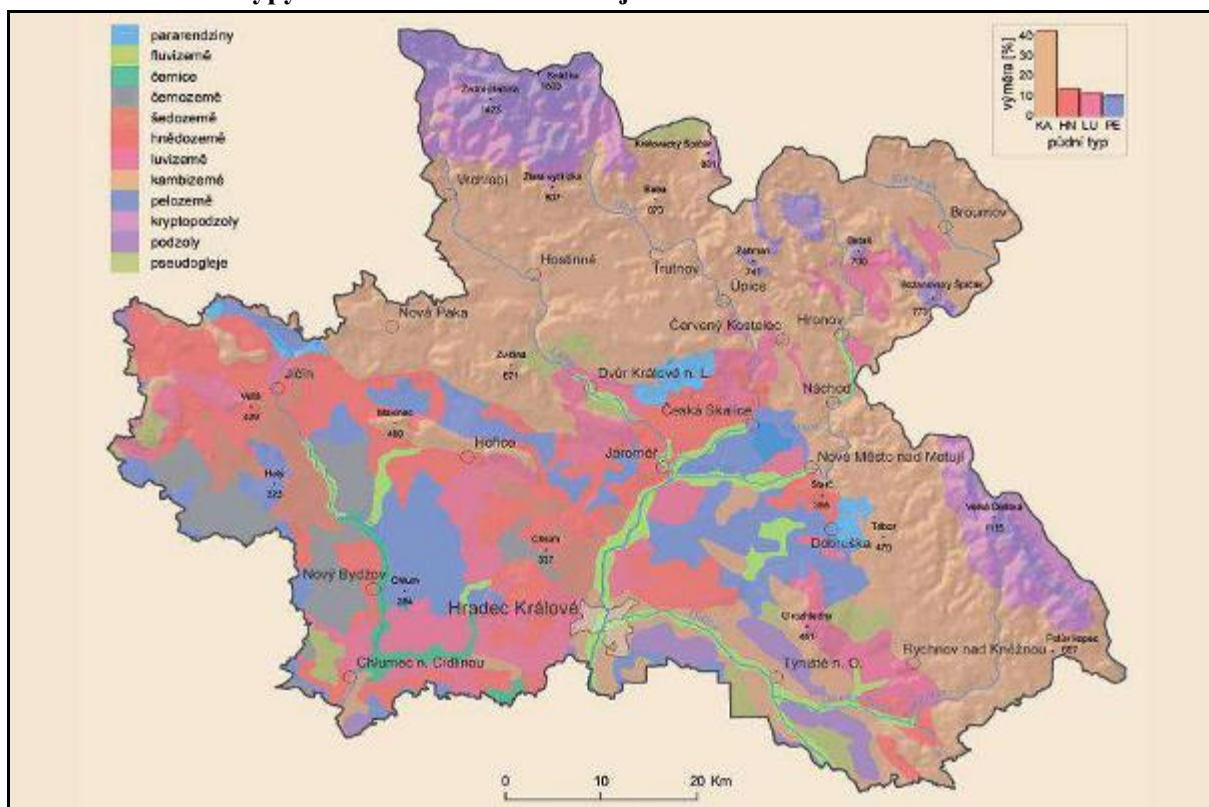
Změna klimatu má pochopitelně vliv také na využití území pro cíle turistického ruchu, a to jak pozitivně (např. zvyšování teploty vody pro koupání), tak i negativně (snižování počtu dnů se sněhovou pokrývkou, destrukce infrastruktury cestovního ruchu v rámci projevů extrémních stavů počasí, zvyšování teploty ve městech, snižující zájem o tyto turistické cíle v letních měsících, ad.). Za zmínku stojí například problematika sníženého množství srážek v zimním období (sníh) a snaha prodloužit zimní sezónu prostřednictvím umělého zasněžování ve ski-areálech. To může mít ve výsledku negativní dopady na ŽP (snížení průtoku v místních vodotečích a s tím spojené dopady na ekosystémy, znečištění toků v případě používání aditiv, prodloužení zimního období a zkrácení vegetačního období, ad.) (Fuksa, 2016).

2.13 PŮDA

V Královéhradeckém kraji se nachází široké spektrum půdních typů. Nejúrodnější půdy (molické, ilimerické a nivní) jsou v oblastech rovin a pahorkatin, také v Polabí a v jižních částech všech okresů kraje. Ve vrchovinách se nacházejí hnědé nenasyčené a slabě kyselé půdy (prolínající se s některými hydromorfními půdami) a silně kyselé hnědé půdy. Dále se pak v podhůří i horských masivech Krkonoš a Orlických hor nacházejí podzoly (kryptopodzoly). Plošně i počtem podtypů dominují na území Královéhradeckého kraje hnědé půdy – kambizemě (ÚSK, 2017).

Nejproduktivnější oblasti Královéhradecka pokrývají molické půdy – černozemě a černice. Černozemě vznikly v jihozápadní části kraje, v okresech Hradec Králové a Jičín (část Urbanické brány, povodí Cidliny na Novobydžovsku), lokálně i na Rychnovsku, černice leží na západě a jihu kraje, ojediněle i na jihozápadě Rychnovska a Jičínska (ÚSK, 2017).

Obrázek 17 Půdní typy v Královéhradeckém kraji



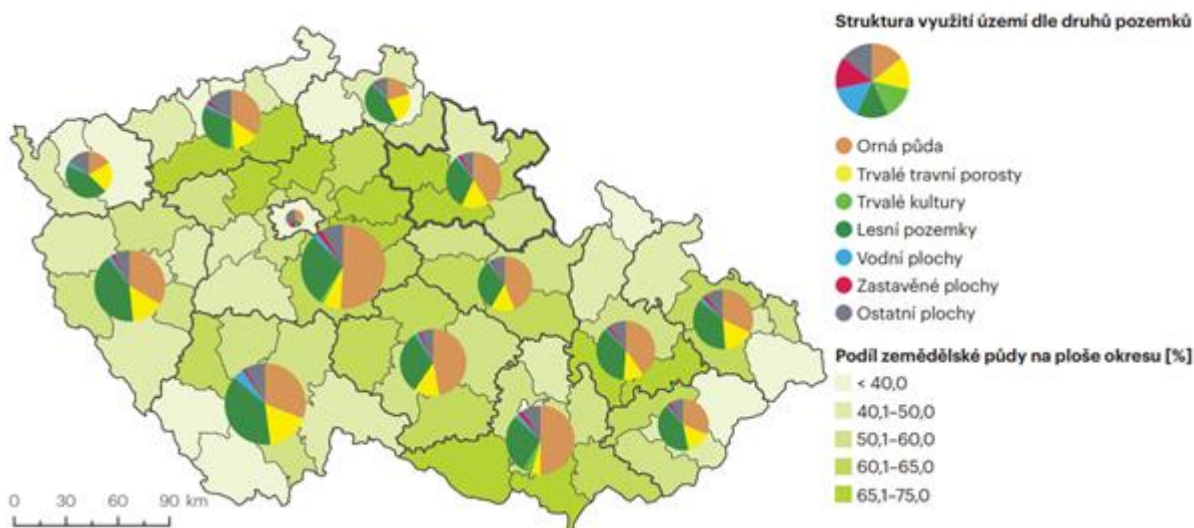
Zdroj: ÚSK, 2017

Zemědělská půda v Královéhradeckém kraji je využita v jednotlivých okresech podle místních přírodních podmínek, kde od rovinných částí s převládající ornou půdou např. v okrese Hradec Králové s podílem 70,2 % až po hornaté oblasti s převážně trvale travnatými porosty s podílem orné půdy jen cca 43,5 % v okrese Trutnov. Zalesnění nezemědělských půd v Královéhradeckém kraji je poměrně rovnoměrné s podílem oscilujícím kolem 60 %. Nezemědělská půda je tvořena ze ¾ lesními pozemky. Malým dílem se podílí zastavěná plocha a vodní plocha.

Příznivé přírodní podmínky pro zemědělství jsou tedy zejména v jihozápadní a západní části kraje (Polabí), kde převládá hospodaření na orné půdě. V roce 2017 dle katastru nemovitostí zaujímala v Královéhradeckém kraji zemědělská půda 276,8 tis. ha, tedy 58,2 % území kraje, rozloha orné půdy pak činila 189,1 tis. ha, což je o 779,0 ha méně než v roce 2016. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 3,8 tis. ha, výměra orné půdy pak o 5,6 tis. ha, tj. o 2,1 %. Rozloha trvalých travních porostů činila 71,8 tis. ha, celkem 25,9 % veškeré zemědělské půdy. V období 2000 – 2017 vzrostla plocha trvalých travních porostů o 1,8 tis. ha převážně na úkor orné půdy, jednalo se tedy o přesun v rámci zemědělské půdy, který má pozitivní vliv na kvalitu půdy a životní prostředí (CENIA, 2018).

V databázi LPIS bylo v roce 2017 registrováno 236,1 tis. ha zemědělské půdy (tj. 85,3 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 49,6 % území kraje). Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2012 tvořily zemědělské plochy 61,0 %, lesy a polopřírodní oblasti 31,9 % a urbanizovaná území 6,8 % území kraje. V období 2006 – 2012 se krajinný pokryv v kraji měnil jen málo, relativně největší změny byly registrovány v okrese Rychnov nad Kněžnou (změny na 2,8 % území), naopak v zemědělských oblastech kraje byl podíl změn menší než 1 % (CENIA, 2018).

Obrázek 18 Struktura využití území v Královéhradeckém kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu (%) v roce 2017



Zdroj: CENIA, 2018

Okresy v Královéhradeckém kraji s převládající zemědělskou výrobou jsou Hradec Králové a Jičín. V místech s nepříznivými podmínkami pro intenzivní zemědělskou činnost jsou předpoklady pro rozšiřování mimoprodukčních funkcí zemědělství (půdo-ochranná, protierozní, vodo-ochranná, přírdo-ochranná, krajinnotvorná a další funkce), rozvoj agroturistiky a cestovního ruchu. Jedná se o okres Trutnov, části okresů Rychnov nad Kněžnou a Náchod. Výraznějším trendem byl v roce 2015 úbytek orné půdy a nárůst luk a pastvin hlavně v marginálních oblastech (okresy Trutnov, Rychnov nad Kněžnou, Náchod), což souviselo s nárůstem podílu extenzivního způsobu hospodaření (ÚAP, 2017).

V Královéhradeckém kraji je zařazeno v rámci první třídy ochrany zemědělského půdního fondu 22,94 % zemědělské půdy. Další 22,47 % je zařazeno do druhé třídy ochrany. Dohromady zaujímají zemědělské půdy s nejvyšší třídou ochrany 147 003,4 ha. Z hlediska trvalé udržitelnosti je problematické, že velká část zemědělské půdy s vysokou třídou ochrany se nachází v okolí větších obcí, kde existuje největší tlak na vyjmutí půdy ze zemědělského půdního fondu (ÚAP, 2017).

Královéhradecký kraj má podprůměrný podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové zemědělské ploše, což je dáno vysokým podílem zemědělské půdy obhospodařované konvenčním intenzivním způsobem (s hlavním zastoupením orné půdy). Rozloha ekologicky obhospodařované půdy v roce 2017 činila 23,3 tis. ha, což je 8,4 % z celkové plochy zemědělské půdy v kraji. Převažují trvalé travní porosty s ekologickým chovem skotu, ovcí a koní. Počet ekofarem v roce 2017 činil 238 z celkového počtu 4 399 ekofarem v ČR (5,4 %). Co se týče produkce biopotravin, v Královéhradeckém kraji mělo evidováno sídlo 35 výrobců biopotravin z celkového počtu 672 výrobců v ČR. Trend ekologického zemědělství v kraji je ovlivňován dotační politikou, která má vliv na jeho růst či pokles (CENIA, 2018).

Z důvodu intenzivního zemědělského využívání půd, využití agrotechnický postupů nerespektujících charakter půd, nevhodné velikosti půdních bloků, jejich svažitost a nedostatek stabilizačních prvků v krajině (meze, aleje, rozptýlená zeleň, zatravněné údolnice, louky, polní cesty, nivní porosty apod.) dochází v Královéhradeckém kraji v posledních desetiletích k významnému nárůstu erozního ohrožení půd. S významným zábořem zemědělských půd je spojeno rozšiřování obytné zástavby, komerčních areálů, ploch a zařízení výrobní a skladové funkce a výstavba nových prvků dopravní infrastruktury (Atelier T-plan s.r.o., 2017).

2.14 **LESY**

Porostní plocha lesů v Královéhradeckém kraji v roce 2017 činila 145,0 tis. ha, tj. 30,5 % rozlohy kraje, což je o něco málo než celorepublikový průměr (33,9 %). Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 66,6 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 31,0 % a lesy ochranné s podílem 2,4 %. Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 81–100 let, přičemž průměrný věk listnáčů byl 65 let a jehličnanů 63 let. Nevhodná druhová skladba lesních porostů je zejména v imisních oblastech (v oblasti Krkonoš a Orlických hor převážně smrkové monokultury). (CENIA, 2018; ÚAP, 2017).

Nejmenší lesnatost je v oblastech intenzivně využívaných kvalitních zemědělských půd (lesnatost ORP Jaroměř 10,76 %, Nový Bydžov 15,98 %, Hradec Králové 16,90 % a Nové Město nad Metují 17,03 %), největší je v oblasti hor a vrchovin (lesnatost ORP Vrchlabí 53,71 %, Trutnov 48,95 % a Kostelec nad Orlicí 44,75 %). Ačkoliv dochází na většině ORP k pomalému nárůstu ploch lesa a tím i zvyšování míry lesnatosti, je tento trend stále příliš pomalý, aby došlo ke změně hodnoty indikátoru (ÚAP, 2017).

V kraji by měla být přirozeně zastoupena především listnatá společenstva. Lesní porosty v Královéhradeckém kraji však byly tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2017 činil 73,9 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (57,4 %) a borovice (10,4 %). Příčinou vysokého zastoupení smrků bylo vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči dominovaly duby (9,6 %) a buk (5,2 %). Nově zakládané porosty byly tvořeny z 64,3 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 89,6 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích

Královéhradeckého kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR (CENIA, 2018).

V Královéhradeckém kraji, stejně jako ve zbytku ČR chřadnou smrkové porosty. Jedná se o dlouhodobější problém, který je způsoben kombinací více faktorů – nepříznivé klimatické podmínky (sucho, méně srážek), napadení škůdci (kůrovec a václavka) a menší odolnost lesa v důsledku založení porostů v nevhodném prostředí (nepůvodnost smrku). Rok 2015 byl rokem s extrémně suchým létem, které pozitivně ovlivnilo populace kůrovce, a to v takové míře, že došlo k jeho plošnému přemnožení.

2.15 PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje byla připravována ve spolupráci s klíčovými aktéry rozvoje území, při níž byly zvažovány různé alternativy dílčích částí Koncepce. Výsledkem je předložení koncepce ve třech variantách s doporučením jedné varianty. Kromě navržených variant lze definovat také variantu nulovou, která by znamenala zachování stávajícího stavu bez realizace Koncepce. V případě nulové varianty by vývoj životního prostředí pokračoval ve stávajících trendech, které však může Strategie ovlivnit jen zprostředkovaně a pouze částečně, protože životní prostředí je současně ovlivňováno řadou dalších vlivů, včetně vlivů jiných krajských a celostátních koncepcí.

Bez provedení koncepce by tedy byla větší tendence k zachování stávajícího stavu životního prostředí i s celou řadou jeho současných problémů, mezi které patří zejména zhoršená kvalita ovzduší (včetně znečištění z energetických zdrojů), znečištění vod, přítomnost řady starých ekologických zátěží a brownfields – nevyužívaných areálů, zábory zemědělské půdy a další. Tyto problémy jsou postupně řešeny i bez předkládané koncepce, která však na většinu těchto problémů přímo nereaguje.

Naopak by se mohly zpomalit připravované projekty v dílčích oblastech, které souvisí se životním prostředím. Patří mezi ně např. rozvoj technické infrastruktury, realizace energetických úspor, využití obnovitelných zdrojů energie, zajištění bezpečnosti dodávek energií a další související, jako je např. ochrana ovzduší a klimatu.

3. CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje se týká celého území Královéhradeckého kraje, a proto je možné předpokládat potenciální vliv aktivit a opatření Koncepce na celé dotčené území. Dopady realizace ÚEK KHK se však mohou lišit nejen podle charakteru jednotlivých opatření, ale také podle citlivosti lokalit potenciálně jimi dotčených. Tuto problematiku řeší důsledné uplatňování environmentálních kritérií pro výběr aktivit / oblastí intervence (viz kapitola 11) a vzhledem k tomu, že pomocí těchto environmentálních kritérií budou eliminovány (nebudou podpořeny) aktivity, které by mohly mít negativní vliv na životní prostředí, neměly by být realizací ÚEK KHK žádné oblasti významně (negativně) zasaženy. Nicméně je však třeba uvést, že v zájmovém území existují „citlivé“ oblasti, v nichž je potřebné vyhodnocovat případné dopady aktivit, potenciálně navrhovaných k podpoře v rámci Koncepce, z hlediska jejich možných nepříznivých vlivů na životní prostředí zvláště důsledně. Jedná se konkrétně o následující oblasti:

Oblasti se zvláště zhoršeným stavem životního prostředí

Z analýzy stavu životního prostředí dotčené oblasti vyplynulo, že postižení některých složek životního prostředí, především ovlivnění kvality ovzduší škodlivinami, emisí z dopravy a lokálních topenišť, dálkovým přenosem z velkých zdrojů a ovlivnění akustické (hlukové) situace hlukem z dopravy, mají potenciální rizikový vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel. V této souvislosti lze tedy považovat oblasti s nejvíce zatíženým ovzduším (především ve velkých sídlech) a hlukovou zátěží obyvatel za území, v němž je potřeba věnovat pozornost jak potenciálně negativním, tak především možným pozitivním dopadům Koncepce, která by umožnila tuto situaci zlepšit.

Oblasti se zvýšenými požadavky na ochranu přírody a krajiny.

Potenciálně se jedná především o zvláště chráněná území (Krkonošský národní park, CHKO Orlické hory, CHKO Broumovsko, CHKO Český ráj a MZCHÚ) a další cenná území (přírodní parky, prvky ÚSES, významné krajinné prvky), které mají svůj vliv na atraktivitu Královéhradeckého kraje a tvoří zázemí pro obyvatele zatížených oblastí. Lokality významné z hlediska ochrany přírody a krajiny jsou v tomto textu uvedeny v předchozí kapitole, stejně jako informace o lokalitách soustavy Natura 2000 (vliv koncepce na celistvost a předměty ochrany EVL a PO byl však orgány ochrany přírody vyloučen).

Záměry – tj. opatření vyplývající z návrhu koncepce - jsou uvedeny v návrhové části koncepce. Některá z těchto opatření jsou organizačního, administrativního nebo vzdělávacího charakteru, které nemají takřka žádný významnější územní průmět a jejich vlivy na životní prostředí budou neutrální. U části navržených opatření se dají předpokládat dopady na životní prostředí, zejména v oblasti dopravy a infrastruktury, energetických opatření apod.

Návrh koncepce je zaměřen na oblast energetiky. Cíle jsou ve stručnosti následující:

- Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií
- Zlepšit hospodárnost užití energie, tj. snižovat energetickou náročnost.
- Podporovat udržitelný rozvoj, např. podporou obnovitelných či druhotných zdrojů a s nižšími emisemi.

Operativní cíle jsou následující:

- Dlouhodobě udržet na území KHK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem se současnou minimalizací ztrát při distribuci tohoto tepla.
- Pomocí energetických úspor a účinnějších technologií dosáhnout ekonomicky efektivního snížení spotřeby či využití energií.
- Zvýšit podíl OZE a DZE na území KHK na výrobě elektrické energie a tepelné energie.
- Zvýšit množství energie vyráběné na území KHK kombinovanou výrobou elektrické energie a tepelné energie
- Snížení množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území KHK
- Zvýšit dostupnost a spolehlivost zásobování území KHK energiemi.
- Udržení zásobování elektřinou vybraných oblastí a míst na území KHK v případě dlouhodobého výpadku dodávek el. energie z přenosové a distribuční soustavy.
- Zavádění prvků inteligentních sítí v distribuční soustavě elektrické energie na území KHK.
- Zvýšit podíl vozidel na alternativní paliva a pohony.

Výše uvedená opatření by měla přispět ke zlepšení současného stavu v oblasti ochrany ovzduší, snížit spotřebu energie a emise skleníkových plynů a snížit negativní účinky výroby energie na lidské zdraví.

Konkrétní vlivy všech cílů a opatření jsou popsány v dalších kapitolách.

4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Charakteristiky stavu životního prostředí jsou podrobně popsány v kapitole č. 2. Zde je proto uveden pouze souhrn hlavních problémů v oblasti životního prostředí na území kraje.

4.1 VÝZNAMNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území jsou v tomto textu dále využity pro stanovení referenčních cílů životního prostředí, jako základní metody hodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví.

Níže jsou, hierarchicky dle míry potenciálních vazeb s cíli koncepce, uvedeny hlavní identifikované problémy životního prostředí v Královéhradeckém kraji:

Ovzduší

- Vyšší produkce emisí v jižní části kraje (tranzitní trasy silniční dopravy, velká sídla), vyšší imisní koncentrace benzo(a)pyrenu ve větších sídlech a podél hlavních dopravních tahů..
- Dálkový přenos emisí z velkých zdrojů ze sousedního Pardubického kraje (elektrárny Opatovice nad Labem a Chvaletice, Pardubická aglomerace, Polsko)
- Znečištění z malých stacionárních zdrojů (domácí topeniště) v důsledku vysokého podílu pevných paliv
- Znečištění ovzduší ze silniční dopravy
- Překračování imisních limitů (PM₁₀, B(a)P) na zhruba polovině území kraje (se započtením přízemního ozónu na 85% rozlohy kraje)

Voda

- Většina toků hodnocena jako znečištěná (III. třída jakosti), byť se situace postupně zlepšuje
- Zvyšující se eutrofizace vod
- Lokální kontaminace podzemních vod
- Nízký podíl obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci a ČOV
- Nedostačující intenzita čištění odpadních vod
- Rychlý odtok srážkových vod z území (odlesnění, nedostatečná přirozená retenční schopnost horských oblastí s převažujícími srážkovými úhrny, nevhodnou úpravou drobných toků v minulosti a melioracemi provedenými často v nevhodných terénech
- Povodně a sucha, zvýrazněné dopady klimatické změny

Horninové prostředí, staré ekologické zátěže, brownfields

- Relativně velké množství evidovaných starých ekologických zátěží s dosud nerealizovanými opatřeními k jejich eliminaci - omezení využití území
- Devastace v podobě lokálních znečištění půd, podzemních nebo povrchových vod, a to především v důsledku černých skládek nebo v důsledku průmyslové či zemědělské činnosti a výroby

- Nevyjasněné vlastnické vztahy a nedostatečné finanční prostředky v souvislosti se SEZ
- Poměrně velké množství brownfieldů

Půda a zemědělství

- Erozní ohrožení půd z důvodu intenzivního zemědělského využívání půd, potenciálně urychlené klimatickou změnouPokračující zábory zemědělské půdy, především v blízkosti větších sídel
- Vysoká intenzita rostlinné i živočišné produkce

Příroda a krajina

- Střety mezi zájmy ochrany přírody a těžebními záměry
- Fragmentace krajiny
- Problematika invazních druhů

Lesy

- Nevhodná druhová skladba lesních porostů v imisních oblastech (v oblasti Krkonoš a Orlických hor převážně smrkové monokultury)
- Ohrožení smrkových porostů, jejich usychání a úhyn působením kůrovce

Odpadové hospodářství

- Narůstající produkce komunálního odpadu a nízká míra jeho separace a následného materiálového a energetického využití, vysoký podíl jeho skládkování
- Nerovnoměrné rozmístění sběrných dvorů na území kraje
- Nízké využívání biologicky rozložitelného odpadu a jeho většinové ukládání na skládky

Hluk

- Významným zdrojem hluku je provoz na hlavních komunikacích (chybějící obchvaty obcí pro tranzitní dopravu)

4.2 SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

4.2.1 Natura 2000

Otázka významného vlivu Koncepce na lokality soustavy Natura 2000 byla posouzena orgány ochrany přírody, jejichž stanoviska dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyloučily významný vliv na ptačí oblasti a evropsky významné lokality.

Tento závěr vychází ze stanovisek orgánů ochrany přírody - Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, Správy Krkonošského národního parku a souhrnného stanoviska AOPK ČR (Správa CHKO Broumovsko, Správa CHKO Orlické hory a Správa CHKO Český ráj), ve kterých bylo konstatováno, že „Lze vyloučit, že výše uvedený záměr může mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost Evropsky významné lokality Krkonoše nebo Ptačí oblasti Krkonoše.“ (Krkonošský národní park), popř. „Nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry

významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost ptáčích oblastí a evropsky významných lokalit.“ (AOPK ČR a obdobně KÚ KHK, odbor životního prostředí a zemědělství).

4.3 SOUČASNÉ PROBLÉMY V OBLASTI VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Základní charakteristiky týkající se zdraví obyvatel v Královéhradeckém kraji jsou popsány v kap. 2. Níže jsou shrnuty hlavní vybrané skutečnosti týkající se problémů souvisejících s veřejným zdravím.

4.3.1 Znečištění ovzduší

Ačkoliv patří Královéhradecký kraj k regionům s relativně čistým ovzduším a nejsou zde lokalizovány velké zdroje znečištění s výrazným negativním vlivem na kvalitu ovzduší, je území kraje s ohledem na kvalitu ovzduší teritoriálně diferencované. Vyšší emisní zátěž z dopravy je situována do jižní části kraje, kterou protínají hlavní tranzitní trasy silniční dopravy, je zde intenzivnější silniční doprava, vyskytují se zde velká sídla a existuje zde problém s absencí obchvatů obcí. Zároveň však dochází k dálkovému přenosu emisí z velkých zdrojů ze sousedního Pardubického kraje a znečišťování z lokálních topenišť. Opakovaně také dochází k překračování imisních limitů PM_{10} , B(a)P a na zhruba polovině území kraje (při započtení přízemního ozónu na 85% kraje)..

TZL - PM_{10} a $PM_{2,5}$

PM_{10} a $PM_{2,5}$ jsou charakteristické různorodým složením. Tuhé znečišťující látky mohou vznikat jak přírodní tak lidskou činností. Z hlediska lidského zdraví jsou nejnebezpečnější částice v rozmezí 0,25 až 5 μm , přičemž nejvíce jsou v plicích zadržovány částice o velikosti kolem 1 μm . Plíce mají schopnost samočištění – řada škodlivin, které se dostávají do plic spolu s tuhými částicemi (kyselé aerosoly, těžké kovy a perzistentní organické látky) však tuto schopnost plic trvale narušuje a mají další škodlivé vlivy na zdraví člověka (Čisté nebe, 2018).

Benzo(a)pyren

Benzo(a)pyren je aromatická organická látka vznikající při hoření organického materiálu a také jako vedlejší produkt řady průmyslových procesů. Běžně se nachází v emisích uhelných elektráren a výfukových plynech. Člověk může být benzo(a)pyrenu vystaven přes dýchací a trávicí trubici, možný je kožní přenos. Běžně benzo(a)pyrenu především dýcháme. V těle je relativně rychle metabolizován enzymy. Právě některé z metabolitů benzo(a)pyrenu jsou považovány za karcinogenní a chronická expozice vede k poškození dýchacích cest a trávicího traktu. Benzo(a)pyren je mutagenní, poškozuje imunitní systém i červené krvinky, je schopen procházet placentou a omezuje reprodukční schopnost (Arnika, 2018).

4.3.2 Hluk

Nejvýznamnějším zdrojem hluku v Královéhradeckém kraji je jednoznačně doprava. Automobilová doprava je největším původcem hlukového zatížení regionu. Hluková zátěž narůstá s intenzitou silniční dopravy a v mnohých lokalitách (městech a obcích podél hlavních tranzitních tahů) je hluková zátěž trvale nadlimitní, což má prokázané negativní účinky na zdraví obyvatel. Zvýšenou hlukovou hladinou jsou zatíženy především velké sídelní jednotky a obce s nevyřešenou vysokou tranzitní dopravou. Územím kraje procházejí dálkové silniční tahy mezinárodního významu s vysokou intenzitou dopravy, které jsou převážně vedeny po silnicích 1. třídy a prochází obcemi bez realizovaných obchvatů. Hlukové zátěže z železniční, letecké dopravy a průmyslové výroby jsou překročovány místně.

Koncepce obsahuje řadu operativních cílů, které směřují k řešení nebo zlepšení některých z výše uvedených problémů. Především se dá předpokládat snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší, což bude dáno zvyšováním energetické účinnosti, snižováním spotřeby energie a tím i paliv na vytápění, větším využitím obnovitelných zdrojů energie na úkor fosilních paliv, využíváním inteligentních dopravních systémů a šetrnějších paliv. Tímto rovněž dojde ke snížení emisí skleníkových plynů a posílení bezpečnosti dodávek elektrické energie.

V zájmovém území se nachází několik zvláště chráněných území, která jsou uvedena výše a podrobněji popsána včetně předmětů ochrany a dalších skutečností. Tato území je nutno při naplňování koncepce vždy respektovat, optimálně konzultovat s příslušnými orgány ochrany přírody a předcházet potenciálním střetům.

5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ.

Pro potřeby posouzení vztahu koncepce k cílům ochrany životního prostředí je třeba stanovit referenční cíle ochrany životního prostředí. Referenční cíle ochrany životního prostředí slouží ke zjištění vazeb posuzovaného koncepčního dokumentu z hlediska ochrany jednotlivých složek životního prostředí a veřejného zdraví, a zároveň k vyhodnocení souladu cílů a opatření stanovených v posuzovaném koncepčním dokumentu s cíli ochrany životního prostředí. Na základě analýzy stavu životního prostředí v kraji a současně na základě cílů uvedených ve Státní politice životního prostředí, která je hlavním dokumentem pro oblast životního prostředí v ČR, byly stanoveny referenční cíle pro toto Vyhodnocení vlivů koncepce na ŽP. Zohledněny byly také další významnější koncepce v oblasti životního prostředí a koncepce související s problematikou strategického plánování, resp. uvedené v požadavcích zjišťovacího řízení.

Při tvorbě Strategie byly jejími zpracovateli brány v úvahu všechny relevantní koncepce v oblasti kohezní politiky a energetiky, na národní, regionální i místní úrovni, tak jak je uvedeno v předchozích částech Vyhodnocení. Při zpracování Koncepce byly zvažovány tři různé alternativy, přičemž byla vybrána nejvhodnější varianta.

Vzhledem k charakteru ÚEK KHK je v této kapitole uvedeno především hodnocení toho, jak navržené cíle a obsah Koncepce odpovídá cílům v oblasti životního prostředí. Výběr, popis a porovnání jednotlivých koncepčních materiálů v oblasti ŽP má dále za účel na jejich základě stanovit referenční cíle životního prostředí pro hodnocení Koncepce. Vzhledem k tomu, že jako hlavní problematické oblasti z hlediska realizace Koncepce byly v analytické části identifikovány znečištění ovzduší a hluk, byly pro stanovení environmentálních referenčních cílů vybrány především cíle takto zaměřených dokumentů.

Přehled hlavních koncepcí, které se vztahují k referenčním cílům ŽP (vybrané dokumenty jsou stručně popsány níže v této kapitole):

- Státní politika životního prostředí ČR 2012-2020
- Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR
- Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 – 2025
- Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje České republiky – republikové priority územního plánování
- Národní program snižování emisí ČR
- Strategický rámec ČR 2030
- Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020
- Politika ochrany klimatu
- Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024
- Státní energetická koncepce ČR (2015)
- Zdraví 21 - Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (2003 – 2020)
- Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí – Zdraví 2020
- Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (Aktualizace č. 1)
- 4. Úplná aktualizace Územně analytických podkladů Královéhradeckého kraje

- Program zlepšování kvality ovzduší – Zóna Severovýchod – CZ05
- Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje
- Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016 – 2025
- Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020

Ve stručném přehledu koncepčních materiálů jsou uvedeny především ty cíle, které jsou relevantní k obsahu a posouzení Územní energetické koncepce Královéhradeckého kraje.

5.1 PŘEHLED CÍLŮ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ SOUVISEJÍCÍCH KONCEPČNÍCH MATERIÁLŮ

5.1.1 Státní politika životního prostředí ČR 2012 - 2020

V roce 2013 byla schválena nová Státní politika životního prostředí (SPŽP) pro období 2012-2020, z níž hlavní požadavky uvádíme níže. V roce 2016 proběhla její aktualizace.

SPŽP je zásadní referenční dokument pro ostatní sektorové i regionální politiky z hlediska životního prostředí. Z tohoto důvodu jsou zde informace o zaměření SPŽP rozvedeny mnohem podrobněji než u dalších dokumentů.

Hlavním cílem SPŽP je zajistit zdravé a kvalitní životní prostředí pro občany žijící v České republice (ČR), výrazně přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí, včetně dopadů přesahujících hranice státu, a přispět tak ke zlepšování kvality života v Evropě i celosvětově.

SPŽP je zaměřena na tyto tematické oblasti:

- **Ochrana a udržitelné využívání přírodních zdrojů** - zajištění ochrany vod a zlepšování jejich stavu, předcházení vzniku odpadů, zajištění jejich maximálního využití a omezování jejich negativního vlivu na životní prostředí, ochranu a udržitelné využívání půdního a horninového prostředí.
- **Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší** s cílem snižování emisí skleníkových plynů, snížení úrovně znečištění ovzduší, podpory efektivního a vůči přírodě šetrného využívání obnovitelných zdrojů energie a zvyšování energetické účinnosti.
- **Ochrana přírody a krajiny** spočívající především v ochraně a posílení ekologických funkcí krajiny, zachování přírodních a krajinných hodnot a zlepšení kvality prostředí ve městech.
- **Bezpečné prostředí** zahrnující předcházení a snižování následků přírodních nebezpečí (povodně, dlouhodobé sucho, extrémní meteorologické jevy, svahové nestability, eroze, apod.), omezování negativních dopadů změny klimatu na území ČR a předcházení vzniku nebezpečí antropogenního původu.

Ochrana životního prostředí úzce souvisí s většinou sektorových politik a z tohoto zřetel je SPŽP průřezovou politikou, která musí být s ostatními sektorovými politikami jak koordinována, tak do nich integrována. Dále jsou zde vymezeny čtyři tematické oblasti a dílčí priority (cíle).

Tabulka 6 Tematické oblasti a strategické cíle/priority Státní politiky životního prostředí ČR

Tematická oblast	Strategický cíl/Priorita	Specifické cíle	
1) Ochrana a udržitelné využívání zdrojů	1.1 Zajištění ochrany vod a zlepšování jejich stavu	1.1.1 Dosažení alespoň dobrého ekologického stavu nebo potenciálu a dobrého chemického stavu útvarů povrchových vod, dosažení dobrého chemického a kvalitativního stavu útvarů podzemních vod a zajištění ochrany vod v chráněných územích vymezených dle Rámcové směrnice o vodní politice	
		1.2 Předcházení vzniku odpadů, zajištění jejich maximálního využití a omezování jejich negativního vlivu na životní prostředí. Podpora využívání odpadů jako náhrady přírodních zdrojů	
	1.3 Ochrana a udržitelné využívání půdy a horninového prostředí	1.2.1 Snížení podílu skládkování na celkovém odstraňování odpadů	
		1.2.2 Zvyšování materiálového a energetického využití odpadů	
		1.2.3 Předcházení vzniku odpadů	
		1.3.1 Omezování záborů zemědělské půdy	
	2) Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší	2.1 Snižování emisí skleníkových plynů	1.3.2 Snižování ohrožení zemědělské a lesní půdy erozí
			1.3.3 Omezování a regulace kontaminace a ostatní degradace půdy a hornin způsobenou lidskou činností
		2.2 Snížení úrovně znečištění ovzduší	1.3.4 Prevence a zahlazování negativních důsledků hornické činnosti a těžby nerostných surovin
			2.1.1 Snížení emisí skleníkových plynů v rámci EU ETS o 21 % a omezení nárůstu emisí mimo EU ETS na 9 % do roku 2020 oproti úrovni roku 2005
3) Ochrana přírody a krajiny	2.3 Efektivní a přírodě šetrné využívání obnovitelných zdrojů energie a zvýšení energetické účinnosti	2.2.1 Zlepšení kvality ovzduší v místech, kde jsou překračovány imisní limity	
		2.2.2 Plnění národní emisní stropů pro oxid siřičitý (SO ₂), oxidy dusíku (NO _x), těkavé organické látky (VOC), amoniak (NH ₃) a jemných suspendovaných částic (PM _{2,5})	
		2.2.3 Snížení emisí těžkých kovů a persistentních organických látek	
	3.1 Ochrana a posílení ekologické stability krajiny a udržitelné hospodaření v krajině	2.3.1 Zajištění 13% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie k roku 2020	
		2.3.2 Zajištění 10% podílu energie z obnovitelných zdrojů v dopravě k roku 2020 při současném snížení emisí NO _x , VOC a PM _{2,5} z dopravy	
3.2 Zachování přírodních a krajinných hodnot	2.3.3 Zajištění závazku zvýšení energetické účinnosti do roku 2020		
	3.1.1 Zvýšení ekologické stability krajiny		
	3.1.2 Obnova vodního režimu krajiny		
3.3 Omezení a zmírnění dopadů fragmentace krajiny	3.1.3 Omezení a zmírnění dopadů fragmentace krajiny		
	3.1.4 Zachování a posílení mimoprodukčních funkcí zemědělské krajiny a lesů		
	3.2.1 Zajištění ochrany a péče o nejcennější části přírody a krajiny		
3.3 Omezení negativního vlivu invazních druhů a zajištění účinných opatření k jejich regulaci	3.2.2 Zastavení úbytku původních druhů a přírodních stanovišť		
	3.2.3 Omezení negativního vlivu invazních druhů a zajištění účinných opatření k jejich regulaci		

Tematická oblast	Strategický cíl/Priorita	Specifické cíle
	3.3 Zlepšení kvality prostředí v sídlech	3.3.1 Zlepšení funkčního stavu zeleně v sídlech 3.3.2 Posílení regenerace brownfieldů s pozitivním vlivem na kvalitu prostředí v sídlech 3.3.3 Zlepšení hospodaření se srážkovou vodou v sídelních útvarech
4) Bezpečné prostředí	4.1 Předcházení rizik	4.1.1 Předcházení vzniku zdrojů antropogenních rizik
	4.2 Zmírňování dopadů nebezpečí, včetně mimořádných událostí a krizových situací	4.2.1 Zmírňování dopadů antropogenních rizik 4.2.2 Zmírňování dopadů přírodních nebezpečí 4.2.3 Zmírňování dopadů změny klimatu a adaptace 4.2.4 Sanace kontaminovaných míst, včetně starých ekologických zátěží, a náprava ekologické újmy

Dále jsou k jednotlivým prioritám stanoveny specifické cíle, které jsou uvedeny níže. V rámci uvedených specifických cílů jsou pak stanovena jednotlivá opatření pro jejich dosažení či nástroje podporující realizaci těchto opatření a dosažení cílů.

Pro oblast působnosti koncepce jsou nejvíce relevantní tyto specifické cíle (priority), které mají k předmětu řešení koncepce (oproti ostatním prioritám/cílům) větší vazbu:

- 1.2.2 Zvyšování materiálového a energetického využití odpadů
- 1.2.3 Předcházení vzniku odpadů
- 2.1 Snižování emisí skleníkových plynů
- 2.2.1 Zlepšení kvality ovzduší v místech, kde jsou překračovány imisní limity
- 2.3 Efektivní a přírodě šetrné využívání obnovitelných zdrojů energie a zvýšení energetické účinnosti
- 3.2.1 Zajištění ochrany a péče o nejcennější části přírody a krajiny
- 4.2.1 Zmírňování dopadů antropogenních rizik

Předložená přispívá k naplňování několika strategických cílů/priorit a specifických cílů Státní politiky životního prostředí. Strategie není se Státní politikou životního prostředí v rozporu.

Státní politika životního prostředí byla jedním ze základních dokumentů, na jejichž základě byly formulovány referenční cíle životního prostředí.

5.1.2 Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky (2009)

Vláda ČR přijala usnesením č. 415/1998 Státní program ochrany přírody a krajiny ČR. V době platnosti Státního programu vstoupila ČR do Evropské unie (EU), což přineslo i řadu změn v oblasti ochrany přírody a krajiny. Aktualizovaný program stručně analyzuje stav přírodního a krajinného prostředí a formuluje dlouhodobé cíle a opatření nezbytná k jejich dosažení. Státní program se zabývá problematikou ochrany krajiny obecně a dále, podrobněji, podle jednotlivých typů krajinných ekosystémů, chráněnými územími a druhovou ochranou.

Cíle Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR jsou následující:

1. Krajina

- 1.1. Udržet a zvyšovat ekologickou stabilitu krajiny – s mozaikou vzájemně propojených biologicky funkčních prvků a částí, schopných odolávat vnějším negativním vlivům včetně změn klimatu
- 1.2. Udržet a zvyšovat přírodní a estetické hodnoty krajiny
- 1.3. Zajistit udržitelné využívání krajiny jako celku především omezením zástavby krajiny, zachováním její prostupnosti a omezením další fragmentace s přednostním využitím ploch v sídelních útvarech, případně ve vazbě na ně
- 1.4. Zajistit odpovídající péči o optimalizovanou soustavu ZCHÚ a vymezený ÚSES jako o nezastupitelný základ přírodní infrastruktury krajiny, zajišťující zachování biologické rozmanitosti a fungování přírodních, pro život lidí nezbytných procesů.

2. Lesní ekosystémy

- 2.1. Zvýšit druhovou rozmanitost lesních porostů směrem k přirozené druhové skladbě, zvýšit strukturální rozrůzněnost lesa a podíl přirozené obnovy druhově a geneticky vhodných porostů a posílit mimoprodukční funkce lesních ekosystémů.

3. Vodní a mokřadní ekosystémy

- 3.1. Obnovit přirozené hydro-ekologické funkce krajiny a posílit schopnosti krajiny odolávat a přizpůsobovat se očekávaným klimatickým změnám
- 3.2. Zajistit udržitelné využívání vodního bohatství jako celku ve vazbě na dosažení dobrého ekologického stavu vod podle Směrnice 60/2000/ES
- 3.3. Zachovávat a zvýšit biologickou rozmanitost vodních a mokřadních ekosystémů obnovením volné prostupnosti vodního prostředí a omezením jeho další fragmentace.

4. Horské ekosystémy

- 4.1. Dosažení udržitelného využívání horských ekosystémů, které by zaručilo zachování a biologické rozmanitosti.
- 4.2. Rozvoj ekologicky přijatelných forem cestovního ruchu v horských územích respektujících krajinný ráz a přírodní hodnoty území.
- 4.3. Zpomalení nebo zastavení úbytku biologických a kulturně historických fenoménů horské krajiny, a to zejména v souvislosti s nepřiměřeně vysokou antropogenní zátěží.

5. Agro-ekosystémy, půda

- 5.1. Zabezpečení ochrany půdy jako nezastupitelného a neobnovitelného přírodního zdroje, s uplatněním principů udržitelného rozvoje a s ohledem na ostatní složky životního prostředí, omezení negativního trendu snižování rozlohy kvalitní zemědělské půdy, snížení negativního působení ohrožujících činitelů na půdu, které ohrožují poskytování ekosystémových služeb půdními ekosystémy (produkční a ekologické funkce půdy)
- 5.2. Trvalé zvýšení různorodosti zemědělsky obhospodařovaných ploch a přilehlých pozemků, které jsou součástí zemědělsky využívané krajiny.

6. Travní ekosystémy

- 6.1. Zachovat, případně obnovit druhově a morfologicky pestré travní porosty jako nedílnou součást zemědělského hospodaření v krajině.

7. Urbánní ekosystémy

- 7.1. Zajištění vyšší kvality života v sídlech zapojením přírodních nebo přírodě blízkých prvků do struktury sídel.

8. Chráněná území

- 8.1. Optimalizovat soustavu ZCHÚ z hlediska reprezentativního podchycení nejcennějších částí přírody a krajiny, vymezení a nastavení režimu ochrany
- 8.2. Zlepšit péči o chráněná území
- 8.3. Integrovat ZCHÚ do života regionů s důrazem na trvale udržitelné využívání, zejména v oblasti cestovního ruchu, a zlepšení životních podmínek místních obyvatel.

9. Druhy

- 9.1. Udržení dostatečně početných a tím i geneticky kvalitních populací původních planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, schopných dlouhodobé samostatné existence. Minimalizace rizik zavádění nových invazních nepůvodních druhů v ČR, omezení dalšího rozšiřování již přítomných invazních nepůvodních druhů a jejich regulace a odstraňování v přírodně hodnotných územích, a to i s ohledem na probíhající a očekávané změny podnebí.

10. Legislativní nástroje

- 10.1. Zjednodušit, zpřehlednit a zefektivnit právní úpravu ochrany přírody a krajiny včetně doplnění chybějících nástrojů k naplňování mezinárodních mnohostranných a dvoustranných úmluv v ochraně přírody a krajiny a odstranění nejvýznamnějších rozporů mezi předpisy upravujícími využívání biologické rozmanitosti, zejména ekosystémů.
- 10.2. Sjednotit výkon státní správy a posílit odbornost orgánů ochrany přírody a krajiny.

11. Ekonomické nástroje

- 11.1. Vyvážený systém ekonomických nástrojů především v oblasti dotační, náhradové a daňové, který přispěje k naplňování cílů ochrany přírody a krajiny.

12. Odborné informační nástroje

- 12.1. Podporovat rozhodování státní správy v ochraně přírody a krajiny aktuálními a hodnověrnými údaji o stavu, změnách a vývojových tendencích složek přírody a krajiny v ČR
- 12.2. Zajistit sběr, zpracování, vyhodnocování, rozšiřování a péči o údaje o přírodě a krajině v ČR s využitím služeb Informačního systému ochrany přírody a Portálu ochrany přírody a krajiny (eNature)

13. Práce s veřejností

- 13.1. Informovat, vzdělávat a radit veřejnosti (především výše citovaným cílovým skupinám) v různých aspektech ochrany přírody a krajiny v České republice, zvyšovat povědomí o principech ochrany přírody a krajiny v ČR a aktivně zapojovat veřejnost do podpory ochrany přírody a krajiny.

Koncepce není v rozporu se Státním programem ochrany přírody a krajiny. Vzhledem k odlišnému obsahovému zaměření obou koncepcí je k uvedeným cílům převážně neutrální.

5.1.3 Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 - 2025

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016–2025 (dále jen „Strategie“) představuje základní koncepční dokument definující priority v oblasti ochrany a udržitelného využívání biodiverzity na území ČR. Také zohledňuje současné mezinárodní závazky, zejména Strategii EU pro oblast

biodiverzity do roku 2020 a Strategický plán Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD) do roku 2020. Současně Strategie navazuje na opatření, definovaná Státní politikou životního prostředí, a je provázána i s dalšími koncepčními dokumenty napříč prakticky všemi sektory.

Hlavní úlohou aktualizované Strategie je vytvoření základního koncepčního rámce vycházejícího ze stávající legislativy a existujících nástrojů, který přispěje ke zlepšení celkového stavu a udržitelnému využívání biodiverzity na území České republiky.

Strategie představuje koncepční dokument pro dosažení cílů definovaných v oblasti ochrany přírody a přírodních zdrojů v aktualizovaném Rámci udržitelného rozvoje České republiky do roku 2030. Strategie reflektuje aktuální mezinárodní cíle, které jsou úzce provázány s cíli udržitelného rozvoje, což významně přispívá k provázání cílů Strategie s jinými koncepčními dokumenty na národní úrovni právě prostřednictvím Strategického rámce udržitelného rozvoje ČR.

Hlavním cílem Strategie je zabránit pokračujícímu celkovému úbytku biologické rozmanitosti na území České republiky a zároveň implementovat opatření a činnosti, které povedou ke zlepšení stavu a dlouhodobě udržitelnému využívání biodiverzity. Paralelně a v souladu s tímto hlavním cílem je významnou snahou Strategie přispět ke zvýšení širšího povědomí o významu biodiverzity a její adekvátní ochrany pro zajištění budoucího udržitelného rozvoje České republiky.

Pro Strategii byly definovány 4 prioritní oblasti:

1. Společnost uznávající hodnotu přírodních zdrojů

Tato oblast je zaměřena především na začlenění ochrany biodiverzity do veřejného i soukromého sektoru, dále na zvýšení povědomí o jejím významu v celospolečenském kontextu, na problematiku ochrany biodiverzity v rámci cestovního ruchu a také na zajištění adekvátní finanční podpory.

2. Dlouhodobě prosperující biodiverzita a ochrana přírodních procesů

Tato část je zaměřena na dostatečné zajištění ochrany vybraných složek biodiverzity na všech jejích úrovních (i formou jejího udržitelného využívání) a dále na podporu přírodních procesů ve volné krajině a sídlech.

3. Šetrné využívání přírodních zdrojů

Zde se Strategie zaměřuje zejména na zlepšení postupů v oblasti hospodaření a využívání složek biodiverzity a přírodních zdrojů ve vybraných ekosystémech.

4. Zajištění aktuálních a relevantních informací

V poslední oblasti je Strategie zaměřena na zajištění relevantních informací v oblasti poznání, sledování a výzkumu biodiverzity, stanovení postupu pro národní hodnocení ekosystémových služeb a definici priorit v zapojení ČR v mezinárodní ochraně biodiverzity.

V těchto 4 prioritních oblastech je stanoveno **celkem 20 cílů**, ve kterých je popsán obecný kontext a relevance dílčí problematiky pro ochranu biodiverzity. Textovou část následuje u každého cíle tabulka dílčích podcílů, z nichž každý definuje opatření a aktivity, které by měly být v následujícím období realizovány. Dílčích cílů obsahuje Strategie celkem 68, navazujících opatření je celkem 123. Strategie tedy poskytuje soubor prioritních cílů a opatření, které vytvářejí koncepční rámec pro konkrétní aktivity v oblasti ochrany biodiverzity na území České republiky v období 2016–2025.

Přehled priorit, cílů a podcílů je uveden v tabulce.

Tabulka 7 Prioritní oblasti, cíle a podcíle Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 – 2025

Prioritní oblast	Cíl	Podcíle
1) Společnost uznávající hodnotu přírodních zdrojů	1.1 Společnost uznávající hodnotu přírody	1.1.1 Podporovat EVVO
		1.1.2 Rozvíjet environmentální poradenství
		1.1.3 Realizovat kampaně pro veřejnost
	1.2 Veřejná správa	1.2.1 Harmonizovat zákonné předpisy a strategické cíle s ostatními resorty
		1.2.2 Zajistit kvalitní metodickou podporu
		1.2.3 Zavést specifické vzdělávací programy pro studenty a pracovníky veřejné správy
	1.3 Soukromý sektor	1.3.1 Podporovat spolupráci mezi soukromou a veřejnou sférou
		1.3.2 Rozvíjet společenskou odpovědnost firem
	1.4 Cestovní ruch	1.4.1 Jednotný plán / koncepce udržitelného cestovního ruchu
		1.4.2 Podporovat certifikaci udržitelného přírodně orientovaného cestovního ruchu (prioritně v NP a CHKO)
		1.4.3 Podporovat správy NP a AOPK ČR jako partnery v oblasti udržitelnosti cestovního ruchu
		1.4.4 Vytvořit systém sledování udržitelnosti cestovního ruchu (prioritně v ZCHÚ)
		1.4.5 Vytvořit a udržovat kvalitní návštěvnickou infrastrukturu v ZCHÚ
	1.5 Ekonomické nástroje a finanční podpora	1.5.1 Zajistit dostatečný objem finančních prostředků a dotací určených pro péči o přírodu a krajinu
		1.5.2 Harmonizovat dotační programy mezi resorty MŽP a MZe
		1.5.3 Získat informace o vlivu dotační politiky na biodiverzitu a vyhodnocovat efektivitu opatření hrazených z veřejných zdrojů
		1.5.4 Připravit celkovou koncepci financování ochrany biodiverzity
2) Dlouhodobě prosperující biodiverzita a ochrana přírodních procesů	2.1 Genetická rozmanitost	2.1.1 Vytvořit národní program ochrany genetické diverzity volně žijících organismů
		2.1.2 Vytvořit infrastrukturu pro výzkum a ochranu genetické diverzity volně žijících organismů
		2.1.3 Aplikovat poznatky genetického výzkumu do praktické druhové ochrany
	2.2 Druhy	2.2.1 Revidovat systém druhové ochrany
		2.2.2 Sledovat a vyhodnocovat stav druhů
		2.2.3 Rozvíjet a podporovat speciální nástroje druhové ochrany
		2.2.4 Usměrnit správu státního majetku tak, aby podporovala ochranu druhů
	2.3 Invazní nepůvodní druhy (IAS)	2.3.1 Omezit šíření stávajících invazních druhů
		2.3.2 Zabránit či utlumit rozšíření nových invazních druhů
		2.3.3 Zahnout legislativu EU o IAS do legislativy ČR
		2.3.4 Stanovit prioritní druhy a oblasti pro regulaci invazních druhů
	2.4 Přírodní stanoviště	2.4.1 Zajistit zákonnou ochranu přírodních stanovišť
		2.4.2 Zachovat či zvýšit rozlohu přírodních stanovišť
		2.4.3 Regulovat cílené využívání nevhodných druhů
		2.4.4 Zajistit ochranu přírodních procesů
	2.5 Krajina	2.5.1 Omezit rozšiřování zástavby do volné krajiny
		2.5.2 Zlepšovat strukturu krajiny
		2.5.3 Zlepšovat prostupnost krajiny pro biotu
	2.6 Sídla	2.6.1 Zavést standardy pro podíl ploch zeleně v urbanizovaných územích
		2.6.2 Posílit biodiverzitu ve městech
2.6.3 Podporovat samosprávy a občanské aktivity a iniciativy, které přispívají k posílení biodiverzity ve městech		

Prioritní oblast	Cíl	Podcíle
3) Šetrné využívání přírodních zdrojů	3.1 Zemědělská krajina	3.1.1 Podpořit vzdělávání a informovanost zemědělců v oblasti ochrany biodiverzity
		3.1.2 Podpořit ochranu biodiverzity v zemědělské krajině prostřednictvím dotačních programů
		3.1.3 Omezit eutrofizaci a intenzitu hospodaření v krajině
		3.1.4 Kontrolovat nakládání s GMO a nově zaváděnými druhy, které mohou mít nepříznivé účinky na biodiverzitu
	3.2 Lesní ekosystémy	3.2.1 Zajistit udržitelné využívání lesa
		3.2.2 Podporovat vhodné genetické zdroje lesních dřevin
		3.2.3 Pečovat o příznivý stav půd a vod v lesích
		3.3.1 Zajistit holistický přístup k využívání vody v krajině
	3.3 Vodní ekosystémy	3.3.2 Omezit znečištění a zlepšit fyzikálněchemickou kvalitu vody
		3.3.3 Obnovovat krajinné prvky, zajistit průchodnost a ekologicky udržitelný hydrologický režim vodních toků
		3.3.4 Obnovovat krajinné prvky, zajistit průchodnost vodních toků
		3.3.5 Snížit negativní vliv intenzivního rybářství / chovu ryb v rybnících
	3.3.6 Zvýšit retenční schopnosti krajiny	
	3.4 Půda a nerostné bohatství	3.4.1 Snížit riziko vodní a větrné eroze a zvýšit obsah organické hmoty v půdě
	3.5 Zachování a obnova ekosystémů	3.5.1 Omezit negativní vlivy suburbanizace na ekologickou stabilitu krajiny
		3.5.2 Zlepšit režim ochrany významných krajinných prvků
		3.5.3 Zvýšit podíl rekultivace ploch po těžbě samovolnou sukcesí
3.5.4 Zvýšit propojenost krajiny		
3.6 Udržitelné využívání genetických zdrojů	3.6.1 Ratifikovat Nagojský protokol Úmluvy o biologické rozmanitosti	
	3.6.2 Posílit výzkum v oblasti genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů důležitých pro výživu a zemědělství	
4) Strategické plánování politika	4.1 Zajištění aktuálních a relevantních informací	4.1.1 Koncepčně zajistit a koordinovat výzkum a sledování stavu biodiverzity
		4.1.2 Komunikovat výsledky s veřejností
		4.1.3 Rozhodovat a strategicky plánovat na základě výsledků Výzkumu a sledování stavu biodiverzity
	4.2 Ekosystémové služby	4.2.1 Zahájit oceňování ekosystémů a uvést ho do praxe
		4.2.2 Zpracovat hodnocení ekosystémových služeb na úrovni ČR
		4.2.3 Zavést národní hodnocení ekosystémových služeb do praxe
	4.3 Mezinárodní spolupráce	4.3.1 Klást důraz na podporu biodiverzity v rámci sektoru životního prostředí při implementaci zahraniční rozvojové spolupráce
		4.3.2 Zprostředkovat kontakty na místní partnery pro realizaci projektů prostřednictvím zastupitelských úřadů ČR
		4.3.3 Aktivně podporovat společné přeshraniční projekty
		4.3.4 Zapojit se do mezinárodních aktivit v oblasti výzkumu a ochrany genetické diverzity

ÚEK KHK obecně respektuje priority Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR a nenavrhuje žádná opatření, která by byla s touto strategií přímo v rozporu. Vzhledem k odlišnému obsahovému zaměření obou koncepcí je k uvedeným cílům převážně neutrální.

5.1.4 Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje ČR – Republikové priority územního plánování

Politika územního rozvoje ČR je nástrojem územního plánování, který určuje požadavky a rámce pro konkretizaci ve stavebním zákoně obecně uváděných úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území. Stanovuje také republikové priority územního plánování pro zajištění udržitelného rozvoje území. Uvedeny jsou ty pasáže, které mají dle názoru zpracovatele Vyhodnocení přímou nebo významnější nepřímou vazbu na předmět řešení koncepce:

- (14) Ve veřejném zájmu chránit a rozvíjet přírodní, civilizační a kulturní hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Zachovat ráz jedinečné urbanistické struktury území, struktury osídlení a jedinečné kulturní krajiny, které jsou výrazem identity území, jeho historie a tradice. Tato území mají značnou hodnotu, např. i jako turistické atraktivity. Jejich ochrana by měla být provázána s potřebami ekonomického a sociálního rozvoje v souladu s principy udržitelného rozvoje. V některých případech je nutná cílená ochrana míst zvláštního zájmu, v jiných případech je třeba chránit, respektive obnovit celé krajinné celky. Krajina je živým v čase proměnným celkem, který vyžaduje tvůrčí, avšak citlivý přístup k vyváženému všestrannému rozvoji tak, aby byly zachovány její stěžejní kulturní, přírodní a užité hodnoty.
Bránit upadání venkovské krajiny jako důsledku nedostatku lidských zásahů.
- (19) Vytvářet předpoklady pro polyfunkční využívání opuštěných areálů a ploch (tzv. brownfields průmyslového, zemědělského, vojenského a jiného původu). Hospodárně využívat zastavěné území (podpora přestaveb revitalizací a sanací území) a zajistit ochranu nezastavěného území (zejména zemědělské a lesní půdy) a zachování veřejné zeleně, včetně minimalizace její fragmentace. Cílem je účelné využívání a uspořádání území úsporné v nárocích na veřejné rozpočty na dopravu a energie, které koordinací veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území omezuje negativní důsledky suburbanizace pro udržitelný rozvoj území.
- (20) Rozvojové záměry, které mohou významně ovlivnit charakter krajiny, umísťovat do co nejméně konfliktních lokalit a následně podporovat potřebná kompenzační opatření. S ohledem na to při územně plánovací činnosti, pokud je to možné a odůvodněné, respektovat veřejné zájmy např. ochrany biologické rozmanitosti a kvality životního prostředí, zejména formou důsledné ochrany zvláště chráněných území, lokalit soustavy Natura 2000, mokřadů, ochranných pásem vodních zdrojů, chráněné oblasti přirozené akumulace vod a nerostného bohatství, ochrany zemědělského a lesního půdního fondu. Vytvářet územní podmínky pro implementaci a respektování územních systémů ekologické stability a zvyšování a udržování ekologické stability a k zajištění ekologických funkcí i v ostatní volné krajině a pro ochranu krajinných prvků přírodního charakteru v zastavěných územích, zvyšování a udržování rozmanitosti venkovské krajiny. V rámci územně plánovací činnosti vytvářet podmínky pro ochranu krajinného rázu s ohledem na cílové charakteristiky a typy krajiny a vytvářet podmínky pro využití přírodních zdrojů.
- (20a) Vytvářet územní podmínky pro zajištění migrační propustnosti krajiny pro volně žijící živočichy a pro člověka, zejména při umísťování dopravní a technické infrastruktury. V rámci územně plánovací činnosti omezovat nežádoucí srůstání sídel s ohledem na zajištění přístupnosti a prostupnosti krajiny.
- (23) Podle místních podmínek vytvářet předpoklady pro lepší dostupnost území a zkvalitnění dopravní a technické infrastruktury s ohledem na prostupnost krajiny. Při umísťování dopravní a technické infrastruktury zachovat prostupnost krajiny a minimalizovat rozsah fragmentace krajiny; je-li to z těchto hledisek účelné, umísťovat tato zařízení souběžně.

- (24a) Na územích, kde dochází dlouhodobě k překračování zákonem stanovených mezních hodnot imisních limitů pro ochranu lidského zdraví, je nutné předcházet dalšímu významnému zhoršování stavu. Vhodným uspořádáním ploch v území obcí vytvářet podmínky pro minimalizaci negativních vlivů koncentrované výrobní činnosti na bydlení. Vymezovat plochy pro novou obytnou zástavbu tak, aby byl zachován dostatečný odstup od průmyslových nebo zemědělských areálů.
- (27) Vytvářet podmínky pro koordinované umísťování veřejné infrastruktury v území a její rozvoj a tím podporovat její účelné využívání v rámci sídelní struktury. ...
- (28) Pro zajištění kvality života obyvatel zohledňovat nároky dalšího vývoje území, požadovat jeho řešení ve všech potřebných dlouhodobých souvislostech, včetně nároků na veřejnou infrastrukturu. Návrh a ochranu kvalitních městských prostorů a veřejné infrastruktury je nutné řešit ve spolupráci veřejného i soukromého sektoru s veřejností.
- (30) Úroveň technické infrastruktury, zejména dodávku vody a zpracování odpadních vod je nutno koncipovat tak, aby splňovala požadavky na vysokou kvalitu života v současnosti i v budoucnosti.
- (31) Vytvářet územní podmínky pro rozvoj decentralizované, efektivní a bezpečné výroby energie z obnovitelných zdrojů, šetrné k životnímu prostředí, s cílem minimalizace jejich negativních vlivů a rizik při respektování přednosti zajištění bezpečného zásobování území energiemi.

Uvedené priority jsou zohledněny při stanovení referenčních cílů a současně by měly být zohledňovány při návrhu koncepce.

5.1.5 Národní program snižování emisí ČR

Národní program snižování emisí ČR (dále také NPSE) představuje základní koncepční materiál v oblasti zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší.

NPSE stanovuje postupy a opatření k nápravě stávajícího nevyhovujícího stavu ovzduší, cíle v oblasti snižování úrovně znečišťování ovzduší a lhůty k jejich dosažení. Pracuje s různými scénáři budoucího vývoje a v návrhové části stanovuje k roku 2020 maximální množství emisí oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku a jemných prachových částic PM_{2,5}, i emisní stropy pro jednotlivé sektory hospodářství.

Cílem NPSE je co nejrychlejší snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví, a to zejména vlivem expozice suspendovanými částicemi PM₁₀ a PM_{2,5} a přízemního ozónu, dále snížení negativního vlivu znečištěného ovzduší na ekosystémy a vegetaci (acidifikace, eutrofizace, vliv přízemního ozónu) a na materiály, a dodržení národních závazků snížení emisí a plnění platných imisních limitů.

ÚEK KHK vychází z Národního programu snižování emisí ČR.

5.1.6 Strategický rámec Česká republika 2030

Strategický rámec Česká republika 2030 (dále jen ČR 2030) navazuje na Strategický rámec udržitelného rozvoje (SRUR) z roku 2010. Jedná se o dokument, který udává směr rozvoje naší země na příští desetiletí. Je součástí společného úsilí o udržitelný rozvoj Evropské unie a zároveň příspěvkem České republiky k naplňování globálních Cílů udržitelného rozvoje přijatých Organizací spojených národů v roce 2015. Dokument vytváří základní rámec pro ostatní strategické dokumenty na národní, krajské i místní úrovni. Stanovené principy, cíle a prioritní osy jsou nastaveny s ohledem na tři základní oblasti rozvoje společnosti – ekonomickou, sociální a environmentální, a mimo to se také věnují životu v regionech a obcích, českému příspěvku k rozvoji na globální úrovni a dobrému vládnutí. Vzhledem k obecnému záběru dokumentu jej lze pro stanovení referenčních cílů ŽP použít pouze rámcově.

ÚEK KHK není se Strategickým rámcem ČR 2030 v rozporu.

5.1.7 Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020

Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020 je základním koncepčním dokumentem na národní úrovni ve sféře regionálního rozvoje a jeho podpory na období po roce 2013 (schválena v květnu 2013). Strategie představuje hlavní východiska pro formulaci regionálních potřeb a specifík pro programování období 2014+ v oblastech ekonomické a sociální politiky a územní soudržnosti EU. Vedle tradičně analyzovaných faktorů regionálního rozvoje je kladen důraz na faktory „nové“ – demografické změny, klimatické změny, energetickou soběstačnost, územní soudržnost, dostupnost služeb a další.

Analytické postupy byly zvoleny tak, aby bylo možné vymezit státem podporovaná území na základě funkční typologie a územních vazeb na nižší než krajské úrovni (na mikroregionální úrovni, případně na úrovni obcí s rozšířenou působností). Důraz je kladen na průmět regionální dimenze do sektorových politik, využití vnitřního potenciálu území a regionálních aktérů, integrované přístupy řešení problémů reflektující typ regionů a funkční územní vazby a vztahy. Cíle, priority a nástroje pro regionální politiku jsou nastaveny tak, aby bylo v rozvinutých oblastech a aglomeracích umožněno posílení regionální konkurenceschopnosti, na druhé straně tak, aby upadající a problémové oblasti mohly být stabilizovány a vytvořeny v nich podmínky pro nastartování budoucího udržitelného růstu.

Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020 byla jedním z vodítek při zpracování Koncepce.

5.1.8 Politika ochrany klimatu ČR

Politika ochrany klimatu v České republice (dále jen Politika) nahrazuje Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR z roku 2004. Definuje hlavní cíle a opatření v oblasti ochrany klimatu na národní úrovni tak, aby zajišťovala splnění cílů snižování emisí skleníkových plynů v návaznosti na povinnosti vyplývající z mezinárodních dohod (Rámcová úmluva OSN o změně klimatu a její Kjótský protokol, Pařížská dohoda a závazky vyplývající z legislativy Evropské unie).

Účelem Politiky je navrhnout efektivní a účinná opatření v odvětvích energetiky, konečné spotřeby energie, průmyslu, dopravy, zemědělství a lesnictví, nakládání s odpady, vědy a výzkumu a dobrovolných nástrojů, včetně jejich příspěvku ke snižování emisí skleníkových plynů do roku 2030 a popsat trajektorie, které by směřovaly k přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku do roku 2050.

Hlavním cílem Politiky je stanovit vhodný mix nákladově efektivních opatření a nástrojů v klíčových sektorech, které povedou k dosažení cílů ČR v oblasti snižování emisí skleníkových plynů následovně:

- snížit emise ČR do roku 2020 alespoň o 32 Mt CO₂ ekv. v porovnání s rokem 2005
- snížit emise ČR do roku 2030 alespoň o 44 Mt CO₂ ekv. v porovnání s rokem 2005

Dlouhodobé indikativní cíle Politiky ochrany klimatu v ČR:

- směřovat k indikativní úrovni 70 Mt CO₂ekv. vypouštěných emisí v roce 2040
- směřovat k indikativní úrovni 39 Mt CO₂ekv. vypouštěných emisí v roce 2050

ÚEK KHK respektuje Politiku ochrany klimatu v ČR.

5.1.9 Plán odpadového hospodářství ČR (2015 – 2024)

Plán odpadového hospodářství ČR (POH ČR) stanoví, v souladu s principy udržitelného rozvoje, cíle a opatření pro nakládání s odpady na území ČR. POH ČR je podkladem pro zpracování plánů odpadového

hospodářství krajů. Závazná část POH ČR je závazným podkladem pro rozhodovací a jiné činnosti příslušných správních úřadů, krajů a obcí v oblasti odpadového hospodářství.

Hlavními cíli strategie je jednoznačně předcházení vzniku odpadů a zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů. Součástí POH je i Program předcházení vzniku odpadů. Plán se zaměřuje na upřednostnění způsobů nakládání s odpady podle celoevropské odpadové hierarchie a plnění evropských cílů ve všech oblastech nakládání s odpady. Strategie navržená v POH ČR vede k jednoznačnému odklonu odpadů ze skládek skrze předcházení odpadů, zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů.

Strategické cíle:

1. Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů,
2. Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí,
3. Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“,
4. Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

Předkládaná Koncepce se zabývá mimo jiné energetickým využitím odpadu, která mohou nahrazovat fosilní paliva. ÚEK KHK tak je v souladu s POH ČR.

5.1.10 Státní energetická koncepce ČR (2015)

Posláním Státní energetické koncepce (dále také ASEK) je zajistit spolehlivou, bezpečnou a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro potřeby obyvatelstva a národní ekonomiky a rovněž zabezpečit, že Česká republika bude mít k dispozici stále dodávky energie i v případných krizových situacích.

Strategické priority:

- I. Vyvážený energetický mix: Vyvážený mix primárních energetických zdrojů i zdrojů výroby elektřiny založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a pokrytí spotřeby ČR zajištěnou výrobou elektřiny do ES s dostatkem rezerv. Udržování dostupných strategických rezerv tuzemských forem energie.
- II. Úspory a účinnost: Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v celém energetickém řetězci v hospodářství i v domácnostech. Naplnění strategických cílů snižování spotřeby EU a dosažení energetické účinnosti alespoň na úrovni průměru EU28.
- III. Infrastruktura a mezinárodní spolupráce: Rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, posílení mezinárodní spolupráce a integrace trhů s elektřinou a plynem v regionu včetně podpory vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU.
- IV. Výzkum, vývoj a inovace: Podpora výzkumu, vývoje a inovací zajišťující konkurenceschopnost české energetiky a podpora školství, s cílem nutnosti generační obměny a zlepšení kvality technické inteligence v oblasti energetiky.
- V. Energetická bezpečnost: Zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch, vícenásobných útoků proti kritické infrastruktuře a v případech déle trvajících krizí v zásobování palivy.

Státní energetická koncepce sloužila jako jeden z hlavních podkladů pro vypracování ÚEK KHK.

5.1.11 Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (2003-2020)

Program ZDRAVÍ 21, schválený 19. 9. 2006, vychází z deklaráce členských států Světové zdravotnické organizace. Deklarace byla formulována předními odborníky z medicínských oborů, z oborů zdravotní politiky i ekonomiky. Pro členské státy Světové zdravotnické organizace je ZDRAVÍ 21 podnětem a návodem k vlastnímu řešení otázek péče o zdraví, k vlastním cestám, jak dosáhnout 21 cílů společného evropského programu k povznesení zdravotního stavu národů a regionu. Tyto cíle jsou následující:

1. Solidarita ve zdraví v evropském regionu;
2. Spravedlnost ve zdraví;
3. Zdravý start do života;
4. Zdraví mladých;
5. Zdravé stárnutí;
6. Zlepšení duševního zdraví;
7. Prevence infekčních onemocnění;
8. Snížení výskytu neinfekčních nemocí;
9. Snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy;
10. Zdravé a bezpečné životní prostředí;
11. Zdravější životní styl;
12. Snížit škody způsobené alkoholem, drogami a tabákem;
13. Zdravé místní životní podmínky;
14. Zdraví, důležité hledisko v činnosti všech resortů;
15. Integrovaný zdravotnický sektor;
16. Řízení v zájmu kvality péče;
17. Financování zdravotnických služeb a rozdělování zdrojů;
18. Příprava zdravotnických pracovníků;
19. Výzkum a znalosti v zájmu zdraví;
20. Mobilizace partnerů pro zdraví;
21. Opatření a postupy směřující ke zdraví pro všechny.

V rámci opatření je cílem také motivovat kraje, obce a organizace k uskutečňování cílů ZDRAVÍ 21 – např. uspořádat informační a propagační kampaň k podpoře ZDRAVÍ 21 a průběžně věnovat pozornost seriózní medializaci programu a příslušných cílů a úkolů. Dále vypracovat krajský program ZDRAVÍ 21 jako dlouhodobou strategii rozvoje péče o zdraví, včetně způsobu trvalého monitorování jeho realizace.

Předkládaná koncepce přispívá k naplňování cílů 10. Zdravé a bezpečné životní prostředí a 13. Zdravé místní životní podmínky, a to např. vytvářením předpokladů pro snižování emisí škodlivých látek do ovzduší nebo snižování emisí skleníkových plynů.

5.1.12 Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí

Zdraví 2020 je rámcovým souhrnem opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR. Je rovněž nástrojem pro implementaci programu WHO Zdraví 2020, který byl schválen 62. zasedáním Regionálního výboru Světové zdravotnické organizace pro Evropu v září 2012.

Účelem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Rozpracovává vizi systému veřejného zdraví jako dynamické sítě zainteresovaných subjektů na všech

úrovních společnosti a je tedy určena nejen institucím veřejné správy, ale také všem ostatním složkám – jedincům, komunitám, neziskovému a soukromému sektoru, vzdělávacím, vědeckým a dalším institucím.

Jako rámcový souhrn opatření bude Národní strategie dále rozpracována do jednotlivých implementačních dokumentů dle stanovených témat ochrany a podpory veřejného zdraví a prevence nemocí, zdravotního stavu obyvatelstva ČR a dalších témat veřejného zdravotnictví a organizace zdravotní péče.

Národní strategie definuje hlavní cíl, k němuž vedou dva strategické cíle, rozpracované do čtyř oblastí prioritních politických opatření zaměřených na řešení vybraných dominantních problémů zdravotního stavu populace ČR.

Hlavním cílem národní strategie je:

- Zlepšit zdravotní stav populace a snižovat výskyt nemocí a předčasných úmrtí, kterým lze předcházet.

Dva strategické cíle jsou:

- Zlepšit zdraví obyvatel a snížit nerovnosti v oblasti zdraví;
- Posílit roli veřejné správy v oblasti zdraví a přizvat k řízení a rozhodování všechny složky společnosti, sociální skupiny i jednotlivce.

Předkládaná koncepce přispívá k naplňování hlavního cíle strategie, a to např. vytvářením předpokladů pro snižování emisí škodlivých látek do ovzduší.

5.2 STRUČNÝ PŘEHLED OBOROVÝCH/RESORTNÍCH STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE, KTERÉ BYLY VYUŽITY PŘI HODNOCENÍ KONCEPCE

5.2.1 Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (Aktualizace č. 1)

Zastupitelstvo Královéhradeckého kraje rozhodlo o vydání Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje Královéhradeckého kraje dne 10. 9. 2018. Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje Královéhradeckého kraje nabyla účinnosti dne 3. 10. 2018.

Priority územního plánování kraje jsou určeny ke konkretizaci cílů a úkolů územního plánování a požadavků na udržitelný rozvoj území v územně plánovací činnosti měst a obcí, kterými jsou stanovovány podmínky pro změny v konkrétních plochách.

Mezi priority územního plánování kraje pro zajištění udržitelného rozvoje patří ty níže uvedené:

- (4) Tvorba územních podmínek pro rozvoj technické infrastruktury nadmístního významu potřebné pro zajištění optimálního napojení a technické obsluhy rozvojových oblastí a ploch na tyto systémy.
- (10b) Předcházení střetu vzájemně neslučitelných činností v území návrhem vhodného plošného a prostorového uspořádání území, zejména ochrana obytných a rekreačních území před negativními vlivy z koncentrovaných výrobních činností a z dopravy.
- (11) Územní podpora rozvoje aktivit vedoucích k dalšímu využívání odpadů jako surovin.
- (15) Stanovování požadavků na budoucí využití území s ohledem na preventivní ochranu území a obyvatelstva před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území (záplavy, sesuvy půdy, eroze, sucho atd.) s cílem minimalizovat rozsah případných škod, zajišťování územní ochrany ploch potřebných pro umístování staveb a opatření na ochranu před povodněmi, pro zajištění přirozené

retence srážkových vod i pro zajištění retence povrchových vod v území pro případná období sucha, pro protierozní opatření a pro území určená k rozlivům povodní.

Aktualizace ZÚR KHK sloužila jako jeden z podkladů pro vypracování ÚEK KHK.

5.2.2 Územně analytické podklady Královéhradeckého kraje – 4. Úplná aktualizace

Územně analytické podklady (dále také ÚAP) jsou důležitým podkladem pro plánování rozvoje území. Dokument umožňuje prosazovat principy udržitelného rozvoje do strategického plánování rozvoje měst/regionů včetně komunitních plánů sociálních služeb.

ÚAP Královéhradeckého kraje byly poprvé pořízeny v r. 2009 prostřednictvím Integrovaného operačního programu. Od roku 2009 jsou ÚAP pravidelně aktualizovány. Úplné aktualizace ÚAP, ve smyslu ustanovení § 28 stavebního zákona byly pořízeny v letech 2011, 2013, 2015 a 2017.

V úvodní části ÚAP je uvedena stručná charakteristika řešeného území, podklady pro RURÚ a priority a úprava priorit územního plánování kraje.

ÚAP KHK se vztahují k aktualizaci rozboru udržitelného rozvoje území (RURÚ), přičemž ve své páté kapitole se věnují i komentáři podkladů pro zpracování tohoto rozboru (PRURÚ). RURÚ se skládá z deseti tematických oblastí (1. Horninové prostředí a geologie, 2. Voda a vodní režim, 3. Hygiena životního prostředí, 4. Ochrana přírody a krajiny, 5. Zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa, 6. Dopravní a technická infrastruktura, 7. Sociodemografické podmínky, 8. Bydlení, 9. Recreace, 10. Hospodářské podmínky), kterým je vždy věnována jedna kapitola v následujícím textu. Těchto deset tematických oblastí vychází z požadavků vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů, jsou zpracovány formou detailního popisu a komentáře, který je zakončen SWOT analýzou a definováním problémových oblastí daného tématu. Těchto deset tematických oblastí pokrývá všechny tři pilíře udržitelného rozvoje. Toto hodnocení je součástí ÚAP a tvoří spolu s grafickou a datovou částí nedílnou součást pro navazující územně plánovací činnost.

Závěrem je uvedeno vyhodnocení RURÚ včetně celkové SWOT analýzy, dále záměry na změnu využití území a stanovení problémů k řešení.

Aktualizace ÚAP KHK sloužila jako jeden z podkladů pro vypracování ÚEK KHK.

5.2.3 Program zlepšování kvality ovzduší – zóna CZ05 – Severovýchod

Účelem Programu zlepšování kvality ovzduší – zóna CZ05 – Severovýchod (dále také PZKO nebo Program) je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění v Královéhradeckém, Libereckém a Pardubickém kraji. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění byly dále plněny.

Cíl programu je stanoven tak, aby do roku 2020:

- Došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území zóny překračovány,
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

PZKO sloužil jako jeden z podkladů pro vypracování ÚEK KHK.

5.2.4 Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje

Cílem „Surovinové politiky Královéhradeckého kraje“ je mimo jiné vymezit možnosti hospodárného nakládání s nerostným bohatstvím Královéhradeckého kraje a definovat kroky k dosažení ochrany nerostných surovinových zdrojů.

Po doplnění by se měl tento materiál stát jedním ze základních koncepčních dokumentů kraje, nezbytným pro rozhodovací činnost orgánů krajské samosprávy, zpracovatelů územně plánovací dokumentace, pro tvorbu plánů rozvoje kraje a krajských plánů odpadového hospodářství ve vztahu k problematice využívání neobnovitelných přírodních zdrojů.

Krajská surovinová politika jako koncepční program hospodaření kraje s neobnovitelnými přírodními zdroji definuje z hlediska časové náročnosti krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé úkoly

ÚEK KHK respektuje Regionální surovinovou politiku KHK.

5.2.5 Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016 – 2025

Účelem Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016 – 2025 je stanovit optimální způsob dosažení souladu s požadavky právních předpisů ČR a EU v oblasti odpadového hospodářství na území kraje a s tím spojené ekonomické dopady. Stanovuje základní principy pro nakládání s odpady v Královéhradeckém kraji s důrazem na dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady.

Závazná část reflektuje strategii a vytyčené priority rozvoje odpadového hospodářství na další období a obsahuje cíle, zásady a opatření, které zohledňují politiku životního prostředí České republiky, evropské závazky České republiky a potřeby současného odpadového hospodářství v České republice. Závazná část Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje, je založena na principu dodržování hierarchie nakládání s odpady.

Hlavní cíle odpadového hospodářství v Královéhradeckém kraji:

Program předcházení vzniku odpadů

- Snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.
- Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.
- Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
- Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.

Směsný komunální odpad

- Směsný komunální odpad (po vytrídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.

Předkládaná Koncepce je s POH KHK v souladu, jelikož v rámci svých aktivit navrhuje energetické využití odpadů.

5.2.6 Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020 je jedním z významných koncepčních dokumentů strategického zaměření určující hlavní směry rozvoje kraje na období sedmi let. Tento rozvojový dokument je důležitou součástí pro strategické plánování ve vazbě na priority České republiky i Evropské unie vedoucí k posílení absorpční kapacity Královéhradeckého kraje. Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020 byla přijata na základě usnesení Zastupitelstva Královéhradeckého kraje č. ZK/14/828/2014 ze dne 28. 4. 2014.

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2014 – 2020 má stanoveno pět strategických oblastí, jejichž řešení jako celku je důležité pro naplnění vize a globálního cíle. Každá strategická oblast má vydefinována několik strategických cílů popisující žádoucí stav, kterého je třeba dosáhnout v dané strategické oblasti.

Relevantní strategické cíle jsou uvedeny níže:

Environmentální prostředí a síť

- Zefektivnit odpadové hospodářství a eliminovat ekologické zátěže na území Královéhradeckého kraje
- Zajistit udržitelné zásobování energiemi a jejich šetrné využívání na celém území Královéhradeckého kraje
- Chránit všechny složky životního prostředí, šetrně pečovat o krajinu a přírodní ekosystémy na území kraje a podporovat rozvoj ekologického vzdělávání, výchovy a osvěty

Vyvážený rozvoj a správa regionu

- Zajistit vyvážený a integrovaný rozvoj všech částí Královéhradeckého kraje s ohledem na jejich regionální disparity

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020 byla jedním z vodítek zpracování Koncepce.

V současnosti probíhá zpracování aktualizace této strategie na další období.

5.3 DALŠÍ STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI A CELKOVÝ SOUHRN

Všechny výše uvedené koncepční dokumenty na celostátní i regionální úrovni byly, dle své relevance, v různé míře použity k hodnocení a přípravě dokumentu Vyhodnocení vlivů Koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Ve vybraných případech byly některé z koncepcí využity pro formulaci či úpravu referenčních cílů ochrany životního prostředí, které byly základním nástrojem pro hodnocení dokumentu Koncepce.

Vazba koncepce k jiným koncepčním dokumentům je popsána přímo v dokumentu samotném a současně je uvedena v předchozích kapitolách.

5.4 HLAVNÍ CÍLE VE VZTAHU K ŽP A STANOVENÍ REFERENČNÍHO RÁMCE

Pro potřeby posouzení vztahu koncepce k cílům ochrany životního prostředí je žádoucí stanovit referenční cíle ochrany životního prostředí. Referenční cíle ochrany životního prostředí slouží ke zjištění vazeb posuzovaného koncepčního dokumentu z hlediska ochrany jednotlivých složek životního prostředí a zároveň

k vyhodnocení souladu cílů a opatření stanovených v posuzovaném koncepčním dokumentu s cíli ochrany životního prostředí. Stanovení těchto cílů zároveň napomáhá k vyhodnocení záměrů obsažených v dané koncepci.

Při vyhodnocování specifických cílů a opatření je ve Vyhodnocení v tabelární formě posouzeno, nakolik mohou jednotlivé cíle a opatření ovlivnit naplňování referenčních cílů ochrany životního prostředí, to znamená, zda je ovlivňují pozitivně, negativně či jsou vůči nim neutrální.

Následně mohou sloužit jako základ pro sledování (monitoring) dopadů implementace Koncepce na životní prostředí pomocí stanovených indikátorů a jako rámec pro určení environmentálních kritérií výběru potenciálních projektů.

Tato sada tzv. referenčních cílů představuje rámec pro hodnocení vazeb Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje k tématům ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Všechny výše uvedené cíle není možno sledovat. Proto byly referenční cíle stanoveny spíše obecněji, a to takto (uvedena je rovněž jejich charakteristika):

Tabulka 8 Referenční cíle pro oblast životního prostředí a jejich charakteristika

Č.	Oblast ŽP	Referenční cíl	Charakteristika referenčního cíle
1.	Příroda a krajina	Chránit přírodní a krajinné hodnoty v území	Zajistit ochranu zvláště chráněných území, krajinný ráz, migrační prostupnost, významné krajinné prvky, funkční územní systém ekologické stability a krajinnou zeleň.
2.	Voda	Chránit zdroje povrchových a podzemních vod, podporovat retenci vody v území a ochranu před povodněmi a suchem	Zajistit obecnou ochranu povrchových a podzemních vod, ochranu před povodněmi, podporovat retenci vody v území a ochranu před suchem.
3.	Půda	Omezit zábory a degradaci půdy (ZPF a LPF), zamezovat vodní a větrné erozi půdy	Především ochrana zemědělské půdy I. a II. třídy ochrany a lesní půdy před zábory plošně většího rozsahu, k nové výstavbě přednostně využívat plochy brownfieldů.
4.	Ovzduší	Zajistit dobrou kvalitu ovzduší.	Nezvyšovat emise znečišťujících látek do ovzduší – především polévatého prachu a benzo(a)pyrenu.
5.	Klima a adaptace	Snižovat emise skleníkových plynů	Snižování produkce skleníkových plynů. Podpora energetických úspor, využívání OZE a šetrnějších technologií.
6.	Energetika	Snižovat energetickou náročnost a zvyšování energetické účinnosti, bezpečnost dodávek	Snižovat energetickou náročnost, zvyšovat účinnost, využití OZE, bezpečnost dodávek energií.
7.	Odpady	Zlepšovat nakládání s odpady	Zvýšit materiálové a energetické využití odpadů, předcházení vzniku odpadů, omezit skládkování odpadů.
8.	Horninové prostředí	Chránit neobnovitelné přírodní zdroje	Ochrana nerostného bohatství – efektivní a udržitelné využití nerostných surovin.
9.	Zdraví	Zajistit zdravé a bezpečné prostředí	Omezování hluchnosti a znečištění ovzduší. Chránit obyvatele před negativními účinky živelních událostí.
10.	EVVO	Zajišťovat environmentální vzdělávání a osvětu	Podporovat zvyšování environmentálního povědomí mezi obyvateli.

Tyto referenční cíle nejsou stanoveny hierarchicky, jejich cílem bylo pokrýt hlavní relevantní oblasti životního prostředí a zdraví obyvatel.

6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.

6.1 POSTUP HODNOCENÍ

Použitá metodika vyhodnocení vlivů na životní prostředí vychází z požadavků „Metodiky vyhodnocení vlivů regionálních rozvojových koncepcí na životní prostředí“. Prováděný postup vyhodnocení je možno rozdělit do několika dílčích kroků:

- 1) Vymezení jednotlivých opatření – tj. opatření dle návrhové části.
- 2) Číselné orientační hodnocení vlivů jednotlivých opatření na jednotlivé hlavní oblasti životního prostředí a veřejného zdraví, respektive referenční cíle ochrany životního prostředí - tabulkové hodnocení -2, -1, 0, 1, 2.
- 3) Podrobnější zhodnocení vlivů tzv. „potenciálně rizikových“ záměrů – rozbor možných negativních vlivů na životní prostředí a jejich vyhodnocení.
- 4) Navržení opatření ke zmírnění negativních vlivů.

Pro zjištění, zda a jak může realizace opatření uvedených ve strategii ovlivnit životní prostředí a veřejné zdraví, bylo provedeno tabulkové hodnocení specifických cílů/opatření ve vztahu k referenčním cílům. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o koncepci a většina opatření není stanovena konkrétně (tj. není znám přesný způsob jejich realizace, lokalizace, termín apod.), je nutno brát toto hodnocení jako orientační. V rámci principu předběžné opatrnosti bylo hodnocení prováděno při očekávání „horší“ varianty. Hodnocenou jednotkou byla opatření, avšak vždy byl také zohledňován popis specifických cílů.

Pro hodnocení cílů a dílčích cílů byl zvolen následující postup:

Stupnice významnosti:

- +2 potenciálně významný pozitivní vliv (velkého rozsahu) opatření na referenční cíl
- +1 potenciálně pozitivní (přímý či nepřímý, lokální) vliv opatření na daný referenční cíl
- 0 zanedbatelný nebo komplikovaně zprostředkovatelný potenciální vliv (velmi malý rozsah)
- 1 potenciálně negativní vliv opatření na daný referenční cíl (přímý či nepřímý, lokální)
- 2 potenciálně významný negativní vliv opatření na daný referenční cíl (velkého rozsahu)
- ? nebyla identifikována potenciální vazba mezi referenčním cílem a navrhovaným opatřením nebo vliv nelze vyhodnotit

Rozsah vlivu:

- B bodový (působící v místě realizovaného opatření)
- L lokální (působící v rámci širšího území např. v rozsahu správního území obce)
- R regionální (působící na území kraje a vyšším)

Spolupůsobení vlivu:

- K kumulativní působení vzhledem k již existujícím nebo uvažovaným záměrům a opatřením, resp. jejich známým vlivům
- Sy synergické působení vzhledem k již existujícím nebo uvažovaným záměrům a opatřením, resp. jejich známým vlivům
- Sk sekundární působení vzhledem k již existujícím nebo uvažovaným záměrům a opatřením,

resp. jejich známým vlivům
+/- pozitivní/negativní

V tabulkách je barevně podtrženo bodové hodnocení spolupůsobení případného negativního vlivu u relevantních referenčních cílů.

Tyto vlivy lze orientačně definovat takto:

- *Kumulativní* vliv je dán součtem vlivů stejného druhu (např. emise oxidu dusíku) z různých zdrojů, přičemž při posuzování jednotlivých zdrojů izolovaně by takový vliv nemusel být sledován.
- *Synergický* vliv vzniká působením vlivů různého druhu (např. současné působení více zdrojů různých emisí) na danou složku životního prostředí.
- *Sekundární* vliv je vliv působící na danou složku životního prostředí nepřímo přes jinou (druhou) složku životního prostředí.

Časový horizont působení:

- Kp krátkodobé, respektive přechodné
- Sd střednědobé (tj. v horizontu cca do 5 let)
- Dt dlouhodobé, respektive trvalé (tj. v horizontu nad 5 let)

Tyto vlivy jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky s označením RSC (Rozsah, Spolupůsobení, Časový horizont).

Toto číselné hodnocení slouží k přehledné identifikaci potenciálních vlivů na jednotlivé oblasti životního prostředí a veřejného zdraví a zároveň umožňuje porovnat jednotlivá opatření mezi sebou navzájem.

Při hodnocení environmentálních vlivů koncepce vzal zpracovatel SEA v úvahu také princip předběžné opatrnosti a tam, kde by dle jeho názoru mohlo dojít během implementace opatření k nepříznivým vlivům, byla v souladu s tímto principem formulována doporučení, jak těmto nepříznivým vlivům předejít.

Vyhodnocení jednotlivých pilířů, specifických cílů a opatření je uvedeno dále.

6.1.1 Poznámka ke způsobu hodnocení

Výše uvedeným způsobem byla hodnocena návrhová část na úrovni jednotlivých operativních cílů a způsobu jejich naplnění, což je hlavní a nejvíc konkrétní úroveň hodnocení představující rámec pro budoucí záměry, projekty a aktivity. Bodové hodnocení bylo v relevantních případech podrobněji komentováno.

Hodnocena byla také analytická část, strategické cíle, opatření a aktivity k prosazení operativních cílů a souhrnná opatření vyplývající z vybrané Varianty 2.

6.2 ANALYTICKÁ ČÁST KONCEPCE – KOMENTÁŘ Z HLEDISKA SEA

Analýza, respektive analytické výchozí kapitoly, jsou východiskem pro návrhovou část koncepce. Charakterizuje současný stav energetického hospodářství na území Královéhradeckého kraje. Je rozdělena do oblastí, které se skládají z dílčích podoblastí. Jedná se o tyto oblasti:

- Rozbor trendů vývoje poptávky po energiích
- Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií
- Hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie
- Hodnocení ekonomicky využitelných úspor

Výstupy z těchto kapitol sloužily jako vstup do návrhové části.

V rámci analytické části byla v oblastech s vazbou na předmět zaměření koncepce řešena také oblast životního prostředí, a to zejména pro oblast kvality ovzduší a emise znečišťujících látek do ovzduší, emise skleníkových plynů, problematika nakládání s odpady apod.

Analýza je velmi podrobná. Problematika životního prostředí byla v rámci analytické části zpracována v dostatečné míře pro oblasti, kde je možno předpokládat relevantní vazby.

6.3 STRATEGICKÉ CÍLE KONCEPCE – KOMENTÁŘ Z HLEDISKA SEA

Koncepce uvádí strategické cíle státu a především strategické cíle Královéhradeckého kraje v oblasti energetiky. Ty jsou následující:

- Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií
- Zlepšit hospodárnost užití energie
- Podporovat udržitelný rozvoj

Strategický cíl	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO
Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Zlepšit hospodárnost užití energie	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1
Podporovat udržitelný rozvoj	0	0	1	2	2	2	1	2	1	1
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení										
<p>Jedná se o obecněji definované strategické cíle, které mají udávat směr energetické koncepci. Jsou zaměřeny na bezpečnost a hospodárnost využívání energií a současně velmi silně akcentují principy udržitelného rozvoje. Směřují svým zněním k omezení spotřeby energie, využití obnovitelných zdrojů, omezení vypouštěného množství emisí skleníkových plynů, lepší kvalitě ovzduší, šetrnému nakládání s nerostnými surovinami a tím i zlepšení podmínek pro zdraví obyvatel.</p> <p>Negativní vlivy nebyly na této úrovni identifikovány.</p> <p>Doporučení: Bez doporučení</p>										

6.4 VYHODNOCENÍ OPERATIVNÍCH CÍLŮ

Operativní cíl	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO
Dlouhodobě udržet na území KHK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem se současnou minimalizací ztrát při distribuci tohoto tepla.	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0
Pomocí energetických úspor a účinnějších technologií dosáhnout ekonomicky efektivního snížení spotřeby či využití energií.	0	0	0	+1	+2	+2	0	0	+1	+1
Zvýšit podíl OZE a DZE na území KHK na výrobě elektrické energie a tepelné energie.	0	0	0	+1/-1	+2	+2	+1	+1	0	0
Zvýšit množství energie vyráběné na území KHK kombinovanou výrobou elektrické energie a tepelné energie	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0
Snížení množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území KHK	0	0	+1	+2	+1	+1	0	+	+1	0
Zvýšit dostupnost a spolehlivost zásobování území KHK energiemi.	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	0
Udržení zásobování elektřinou vybraných oblastí a míst na území KHK v případě dlouhodobého výpadku dodávek el. energie z přenosové a distribuční soustavy.	0	0	0	0	0	+2	0	0	+1	0
Zavádění prvků inteligentních sítí v distribuční soustavě elektrické energie na území KHK.	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	0
Zvýšit podíl vozidel na alternativní paliva a pohony.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	0
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení										
<p>Jedná se o obecněji definované operativní cíle, které konkrétněji uvádějí zaměření energetické koncepce. Jsou zaměřeny na zachování systémů zásobování teplem, které jsou preferovány rovněž dle zákona o ochraně ovzduší. Směřují svým zněním k omezení spotřeby energie, využití obnovitelných zdrojů a druhotných zdrojů energie, omezení vypouštěného množství emisí skleníkových plynů, větší efektivity vytápění, lepší kvality ovzduší, šetrnému nakládání s nerostnými surovinami, ekologicky šetrnějším druhům dopravy a zlepšování podmínek pro zdraví obyvatel. Případné energetické využití odpadů může být zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší a přichází v úvahu, v souladu se zákonem o odpadech, až po využití dalších způsobů nakládání s odpady (např. materiálové využití)</p> <p>Doporučení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Případné větrné elektrárny doporučujeme lokalizovat mimo území VZCHÚ a MZCHÚ, lokalit soustavy Natura 2000 a mimo (blízkost) území přírodních parků. • V případě bioplynových stanic doporučujeme upřednostňovat využití odpadů z výroby (zemědělská, potravinářská) oproti využití tradičních zemědělských plodin. 										

6.5 VYHODNOCENÍ OPATŘENÍ A AKTIVIT K PROSAZENÍ OPERATIVNÍCH CÍLŮ

1) Dlouhodobě udržet na území KHK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem se současnou minimalizací ztrát při distribuci tohoto tepla.

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
a. Pokračovat v činnosti Krajské energetické skupiny (KES; poradní orgán KHK) složené ze zástupců KÚ a významných producentů a distributorů elektřiny, plynu a tepla. V tomto orgánu se diskutuje a stanovuje mj. strategie dalšího směřování a rozvoje SZT tak, aby byl zajištěn provoz a rozvoj dosavadní soustavy zásobování teplem na bázi ekonomické přijatelnosti pro konečné odběratele. KES se schází minimálně dvakrát ročně, v případě potřeby častěji.	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	-/-
b. Pro stavební úřady obcí s rozšířenou působností bude zpracován metodický pokyn jak postupovat v případě posuzování nových staveb a změn způsobu vytápění staveb tak, aby byly v souladu s Územní energetickou koncepcí KHK. Tento metodický pokyn bude obsahovat i postup úřadu při žádostech o odpojení od SZT (požadavek na energetický posudek dle §9a odst. 1a) zákona 406/2000 Sb., k prokázání technické nemožnosti či ekonomické nepřijatelnosti dodávek tepla ze soustavy SZT).	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	0	-/-
c. Kraj bude u velkých dodavatelů tepla iniciovat zpracování studie zajištění alternativních dodávek tepla do městských aglomerací v případě výpadku/havárie velkého dodavatele tepla (Elektrárna Opatovice, Elektrárna Poříčí). Tato studie bude stanovovat náhradní zdroje tepla (stávající i nové), jejich propojení a provázanost a operační postupy v případě nutnosti alespoň částečné náhrady velkého dodavatele tepla.	0	0	0	0	0	+2	0	0	+1	0	R/-/Dt
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Opatření administrativně organizačního charakteru, vliv pouze nepřímý.										

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
b)	Systémově metodické opatření, pouze nepřímé dopady.											
c)	Směřuje k zajištění bezpečnosti dodávek energie v době havárie/výpadku hlavních zdrojů tepla. Snižuje rizika black-outu a jejich dopadů na společnost, bezpečnost nebo zdraví lidí.											
Doporučení: Bez doporučení												

2) Pomocí energetických úspor a účinnějších technologií dosáhnout ekonomicky efektivního snížení spotřeby či využití energií.

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
a.	Zavedení systému managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001 v organizacích KHK: Certifikace byla KHK udělena v prosinci roku 2018. Energetický management byl zaveden v 98 hlavních příspěvkových organizacích (PO) a ovládaných společnostech (nemocnice) KHK, kde probíhá měsíční sběr dat spotřeby plynu, tepla, elektřiny a vody. Data jsou zadávána do databázového softwaru FAMA+ firmy Tesco Software. Spotřeby energií v zapojených organizacích a úspory energií jsou každoročně vyhodnocovány a hodnotící zprávy jsou schvalovány Radou KHK. Součástí zpráv je plán úspor v následujícím roce s přihlédnutím k probíhajícím nebo plánovaným úsporným opatřením. KHK bude důsledně sledovat vedení evidence jednotlivými organizacemi, aby datové výstupy ze softwaru byly relevantními poklady pro rozhodování k realizaci energeticky úsporných opatření.	0	0	0	+2	+2	+2	0	0	0	+1	R/-/Dt
b.	V závislosti na disponibilních prostředcích KHK bude postupně zaváděno dálkové měření spotřeb energií v PO KHK s centrálním monitoringem a vyhodnocováním spotřeb. Monitoring umožní automatické varování v případě podezření na některé poruchové stavy	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	+1	R/-/Dt

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
(např. prasklé vodovodní potrubí)											
c. V objektech KHK bude nadále probíhat náhrada zastaralých a neekonomických vytápěcích soustav a oken. Objekty jsou zateplovány (fasády, střechy), ve vhodných objektech je instalována rekuperace vzduchu. Vytápěcí soustavy jsou osazovány automatickou regulací. Zdroje tepla na tuhá či kapalná fosilní paliva jsou ve velké míře nahrazována tepelnými čerpadly.	0	0	0	+2	+2	+2	0	0	0	0	R/-/Dt
d. Ve vybraných organizacích jsou nakupovány od externích dodavatelů energetické služby - projekty se zaručenými úsporami energie (metoda EPC – splácení investičních nákladů z dosažených úspor). Tyto projekty řeší především úsporu nákladů na vytápění pomocí dálkového řízení ventilů otopných těles. Projekty EPC se uplatňují ve školách, ústavech sociální péče i ve zdravotnických zařízeních. Bude nadále docházet ve vyhodnocování vhodných příležitostí k realizaci úspor pomocí této metody. KHK zrealizoval v roce 2012 dva projekty (zapojena 25 organizací) s využitím této metody, tento typ služby bude poskytován až do roku 2022.	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
e. KHK bude pokračovat ve zpracovávání (externí formou) energetických posudků/auditů, jako podkladů pro rozhodování o potřebnosti realizaci energeticky úsporných opatření.	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	-/-/-
f. Příspěvková organizace KHK Centrum investic, rozvoje a inovací byla zřízena mimo jiné za účelem zajištění dotačního managementu v oblasti evropských i národních dotací. Tyto dotace jsou směřovány k energetickým úsporám v příspěvkových organizacích zřizovaných krajem. Dále Centrum investic, rozvoje a inovací poskytuje kraji odborné služby a poradenství v oblasti energetiky. KHK bude pokračovat v podpoře organizace, aby i nadále mohla realizovat svou činnost, v oblasti energeticky úsporných opatření se například jedná o využití dotačního titulu Operační program Životní prostředí nebo program Efekt.	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	-/-/-
g. KHK zajišťuje osvětu v oblasti energetických úpor a nakládání	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	+2	-/-/-

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
s energiemi (osvětové programy ve školách, Středisko ekologické výchovy). Minimálně v rámci energetického managementu poskytuje KHK metodickou pomoc organizacím zapojeným v certifikovaném systému, dále KHK 1x ročně organizoval v rámci činnosti KES seminář/přednášku s tématy z oblasti energetiky. V této činnosti bude KHK pokračovat, přičemž četnost takových přednášek je závislá na změnách v oboru a potřebě jejich prezentace široké či odborné veřejnosti.											
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Opatření směřuje k úsporám energie a ke snížení energetické náročnosti. Prevence pro zajištění dobré kvality ovzduší a omezení množství skleníkových plynů.										
b)	Směřuje k monitoringu a tím i nepřímo úsporám energie v krajských organizacích. Omezení množství znečišťujících látek a emisí skleníkových plynů.										
c)	Opatření směřuje k úsporám energie a ke snížení energetické náročnosti. Prevence pro zajištění dobré kvality ovzduší a omezení množství skleníkových plynů. Podpora OZE.										
d)	Systémové opatření, které umožňuje např. rychlejší modernizaci energetických zařízení.										
e)	Opatření administrativně organizačního charakteru, vliv pouze nepřímý.										
f)	Opatření administrativně organizačního charakteru, vliv pouze nepřímý.										
g)	Opatření administrativně organizačního charakteru, podporuje environmentální vzdělávání, vliv pouze nepřímý.										
Doporučení: Při realizaci energetických opatření doporučujeme řešit také adaptační opatření na budovách, jako je např. zadržení a využití vody, zelené střechy či fasády, barevnost fasád, inteligentní systémy vytápění, využití OZE apod.											

3) Zvýšit podíl OZE a DZE na území KHK na výrobě elektrické energie a tepelné energie

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSČ
a.U objektů ve vlastnictví kraje jsou při rekonstrukcích systému vytápění a nedostupnosti SZT či zemního plynu přednostně instalována tepelná čerpadla. Jsou využívány solární systémy ohřevu teplé vody. U vybraných budov jsou instalovány fotovoltaické zdroje elektřiny. Tento přístup bude v dalších letech pokračovat ve stejném trendu.	0	0	0	+1	+2	+2	0	+1	0	0	R/-/Dt
b.KHK bude metodicky podporovat (osvětové programy, přímé poradenství) využití OZE a druhotných zdrojů energie ve všech oblastech - domácnosti, státní i podnikatelský sektor - s cílem snižování spotřeby neobnovitelných primárních zdrojů energie	0/-1	0	0	0	+1	+1	+1	+1	0	0	R/-/Dt
c.KHK navrhne zpracování studie možností, předpokladů a dopadů výstavby efektivní spalovny komunálního odpadu. Studie zmapuje oblast sběru komunálních odpadů.	0	0	0	-1	-1	+1	+1	0	0	0	R/-/Dt
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Využití OZE omezuje emise znečišťujících látek do ovzduší, skleníkové plyny a představují ekologicky šetrnější zdroj energie. Omezení spotřeby nerostných surovin.										
b)	Podpora využití OZE, omezení emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, ekologicky šetrnější zdroj energie. Omezení spotřeby nerostných surovin. Využití druhotných zdrojů energie je v souladu se Státní energetickou koncepcí a zajistí efektivnější využití odpadů oproti jejich uložení na skládku.										
c)	Směřuje do zpracování studie možností spalovny komunálního odpadu. Nejedná se o záměr, ale o prověření možností, přičemž teprve na základě výsledků studie budou podnikány další kroky. Může přispět k využití komunálního odpadu, který by jinak skončil na skládkách. Potenciální zdroj emisí znečišťujících látek do ovzduší.										
Doporučení: Při nakládání s druhotnými surovinami a odpady respektovat hierarchii nakládání s odpady, tj. zajistit přednostně materiálové využití a teprve následně využití energetické.											

4) Zvýšit množství energie vyráběné na území KHK kombinovanou výrobou elektrické energie a tepelné energie

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
a. Při budování nových objektů KHK nebo pokud bude připravována rekonstrukce stávajících budov, jejíž součástí bude i řešení energetické náročnosti budovy – zdroj tepla a elektřina, bude vyhodnocena vhodnost využití KVET pro provoz daného objektu, v případě pozitivního závěru pak bude KVET realizována.		0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
b. Kraj bude iniciovat velké výrobce tepla a elektřiny na území KHK k analýze možnosti rozšíření KVET u stávajících zdrojů. Jedná se o možnost rozšíření výroby tepla o výrobu elektřiny a o využití odpadního tepla při výrobě elektrické energie.		0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení												
a)	Podpora efektivnějšího způsobu nakládání s energiemi v budovách KHK. Zvýšení efektivity využití energie, omezení skleníkových plynů a omezení znečišťujících látek do ovzduší.											
b)	Podpora efektivnějšího způsobu nakládání s energiemi. Zvýšení efektivity využití energie, omezení skleníkových plynů a omezení znečišťujících látek do ovzduší. Možnosti kraje pouze nepřímé.											
Doporučení: Bez doporučení.												

5) Snížení množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území KHK

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
a. Kraj zpracuje metodiku monitorování vývoje emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů u všech významných zdrojů na území KHK. Tento vývoj bude následně monitorovat.	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	-/-
b. U velkých stacionárních zdrojích znečišťování bude kraj dohlížet na dodržování plnění požadavků zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	0	-/-
c. Kraj bude nadále využívat podporu ekologizace zdrojů vytápění ze Strukturálních fondů – „kotlíkové dotace“, státních podpůrných programů „Nová zelená úsporám“ či jiných dotačních zdrojů. Informace i o těchto dotačních možnostech pro obce resp. domácnosti KHK prezentuje na seminářích/přednáškách, které v nepravidelných intervalech organizuje v obcích kraje.	0	0	0	+2	+1	+1	0	0	+1	+1	R/-/Dt
d. Pro potřeby Královéhradeckého kraje bude přednostně využívána automobilová doprava využívající plynná paliva nebo elektrickou energii.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	0	R/-/Dt
e. U objektů v majetku KHK, kde jsou pro vytápění využívána tuhá fosilní paliva, bude provedena analýza možnosti změny způsobu vytápění ekologicky vhodnějšími zdroji energie, zejména OZE a ZP.	0	0	0	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	R/-/Dt
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Nepřímé opatření s vazbou na ovzduší a klima. Bez přímých vlivů.										
b)	Využívání stávajících legislativních nástrojů v ochraně ovzduší. Nepřímé podpůrné opatření.										
c)	Zvýšení efektivity vytápění, omezení emisí skleníkových plynů a snížení spotřeby energie. Omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší. Lokálně může vést k výraznějšímu zlepšení kvality ovzduší.										
d)	Povede k omezení emisí z automobilové dopravy (nutno zohlednit nároky na výrobu energie u zdroje), omezení hlučnosti. Lokálně vede ke zlepšení kvality ovzduší.										
e)	Omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší (zejména PM ₁₀ , b(a)p). Omezení spotřeby nerostných surovin a neobnovitelných zdrojů energie										
Doporučení: Bez doporučení.											

6) Zvýšit dostupnost a spolehlivost zásobování území KHK energiemi.

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSČ
a. V rámci Krajské energetické skupiny budou diskutována a prosazována opatření směřující ke zvýšení spolehlivosti a dostupnosti dodávek elektrické energie z distribuční sítě na území KHK.	0	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0	-/-/-
b. Krajská energetická skupina (zástupci KHK, hlavních výrobců, distributorů a odběratelů energií) bude pokračovat ve své činnosti s prioritním cílem zdokonalení distribučních a zásobních soustav energií s cílem zlepšení energetické dostupnosti a bezpečnosti.	0	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0	-/-/-
c. Kraj bude upřednostňovat zásobování dodávkovým teplem ze soustav zásobování teplem u svých objektů, a to zejména v dosahu již vybudovaných systémů.	0	0	0	+1	0	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
d. Kraj se aktivně zúčastní na tvorbě a aktualizaci investičních plánů ČEPS, NET 4GAS a distribučních společností pro rozvod elektřiny a zemního plynu za účelem zvyšování bezpečnosti dodávek jednotlivých forem energie.	0	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0	-/-/-
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Nepřímé opatření organizačního charakteru směřující k podpoře spolehlivosti dodávek energií.										
b)	Nepřímé opatření organizačního charakteru směřující k podpoře spolehlivosti dodávek energií.										
c)	Podpora S/CZT jako šetrnějšího zdroje vytápění oproti individuálním zdrojům např. na tuhá paliva.										
d)	Opatření organizačního charakteru bez přímých vlivů. Směřuje k podpoře spolehlivosti dodávek energií.										
Doporučení: Bez doporučení											

7) Udržení zásobování elektrinou vybraných oblastí a míst na území KHK v případě dlouhodobého výpadku dodávek el. energie z přenosové a distribuční soustavy

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
a. Prostřednictvím úzké spolupráce s výrobcí a distributory energií (Krajská energetická skupina) kraj zajistí pravidelnou aktualizaci Krizového plánu KHK.	0	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0	-/-/-
b. Bude zpracována analýza míst v majetku kraje kritických z hlediska delšího výpadku zásobování elektrické energie z distribuční soustavy. Analýza bude obsahovat návrh opatření k alespoň omezenému zásobování těchto míst elektrickou energií.	0	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0	-/-/-
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Nepřímé opatření organizačního charakteru směřující k podpoře spolehlivosti dodávek energií a předcházení krizovým situacím.										
b)	Nepřímé opatření organizačního charakteru směřující k podpoře spolehlivosti dodávek energií a předcházení krizovým situacím. Cílem je zajištění bezpečnosti dodávek energií, např. v případě black-outu. Jedná se o prevenci při řešení potenciálních krizových situací, rovněž podpora bezpečnosti obyvatel a fungování společnosti.										
Doporučení: Bez doporučení.											

8) Zavádění prvků inteligentních sítí v distribuční soustavě elektrické energie na území KHK

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSČ
a. Kraj v rámci systému energetického managementu v objektech PO KHK postupně zavede Automated Meter Management - dálkový on-line monitoring a zpracování dat spotřeb energií.	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
b. KHK bude v rámci konceptu tzv. Chytrého regionu působit v úrovni informační, osvětové a bude pomáhat propojovat veřejnou správu s podnikatelským sektorem za účelem seznámení se a hledání průniku mezi požadavky a nabídkou v dané oblasti.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	-/-/-
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení											
a)	Monitoring by měl přispět nepřímo ke snížení spotřeby energie v objektech PO KHK a pomoci lépe nastavit zaměření investičních akcí.										
b)	Nepřímé opatření organizačně vzdělávacího charakteru bez přímého vlivu.										
Doporučení: Bez doporučení											

9) Zvýšit podíl vozidel na alternativní paliva a pohony

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSČ
a. Kraj bude usilovat o získání dotace z Národního dotačního programu na pořízení elektromobilů včetně nabíjecích stanic k realizaci pilotního projektu s cílem získat zkušenosti s provozem automobilů na alternativní pohon. Po třech letech provozu bude následovat vyhodnocení a případnou navazující analýzou stavu vozového parku KHK a návrhem obměny a pořízení dalších automobilů na alternativní pohon.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	0	R/-/Dt

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. O vzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
b. Kraj poskytne metodickou podporu dalším organizacím při zájmu o pořízení vozidel s alternativním pohonem. KHK organizuje nepravidelně setkání s obcemi či jinými zájmovými skupinami, téma využití elektromobilů může být součástí programu takového setkání, v závislosti na celkovém zaměření a rozsahu akce. KHK bude předávat své zkušenosti.		0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+1	-/-/-
c. V rámci krajského města bude KHK jednat o pořizování prostředků určených pro městskou hromadnou dopravu na alternativní pohon.		0	0	0	+1	0	0	0	+1	+1	0	R/-/Dt
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení												
a)	Povede k omezení emisí z individuální automobilové dopravy (avšak nutno zohlednit nároky na výrobu energie přímo u zdroje), omezení hluchnosti. Lokálně může vést ke zlepšení kvality ovzduší. Vlivy na ovzduší poměrně nízké.											
b)	Opatření metodického charakteru s nepřímými vlivy pro podporu elektromobility.											
c)	Povede k omezení emisí znečišťujících látek z veřejné dopravy. Lokálně může vést ke zlepšení kvality ovzduší. Omezení spotřeby fosilních paliv.											
Doporučení: Bez doporučení												

6.5.1 Vyhodnocení aktivit a opatření k naplňování operativních cílů - Souhrn

Aktivity a opatření pro naplňování operativních cílů jsou definovány poměrně na obecné úrovni. V rámci vyhodnocení ve vztahu k referenčním cílům nebyly identifikovány žádné závažnější negativní vlivy na jednotlivé složky životního prostředí. Naopak byla identifikována celá řada pozitivních dopadů zejména v oblasti kvality ovzduší, jako je omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší, v oblasti ochrany klimatu, neboť řada opatření směřuje k omezení vypouštění množství skleníkových plynů a také v oblasti ochrany nerostného bohatství, tj. fosilních paliv, z nichž část může být nahrazena obnovitelnými zdroji. Celkově a komplexně je řešeno snižování spotřeby energií, bezpečnost dodávek energií a zlepšování stavu technické infrastruktury.

6.6 CELKOVÝ SOUHRN DOPORUČENÉ VARIANTY

Ze závěrů vypracované ÚEK Královéhradeckého kraje vyplývá, že doporučeným scénářem energetické koncepce KHK do roku 2040 je varianta 2: Realizační, která je založena na realizaci zejména těchto opatření, která jsou zde posouzena:

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ověduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSČ
1. Efektivní využití stávajících systémů centralizovaného zásobování teplem obcí založených na spalování zemního plynu, biopaliv a garantovaných objemech uhlí, průběžné modernizaci stávajících zdrojů z hlediska plnění ekologických limitů a implementace vysokoúčinné kombinované výroby tepla a elektřiny a modernizace rozvodů tepla s cílem minimalizace ztrát energie.	0	0	0	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	R/-/Dt
2. Rekonstrukce zdrojů tepla provádět, pokud je to ekonomicky výhodné, na bázi vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a to zejména u výroben spalujících zemní plyn a bioplyn.	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	+1	0	R/-/Dt
3. Preferovat využití obnovitelných zdrojů energie v oblasti zásobování teplem a lokální výroby elektrické energie.	0	0	0	+1	+2	+2	0	+1	+1	0	R/-/Dt
4. V lokalitách s předpokládanou výstavbou preferovat efektivní využití obnovitelných zdrojů energie zejména využitím implementace tepelných čerpadel, termosolárních panelů, fotovoltaických elektráren a zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla zejména na bázi mikrokogenerace. V oblastech s dostupným potenciálem biomasy preferovat výstavbu zdrojů tepla na toto palivo.	0/-1	0/-1	0	+1	+2	+2	0	+1	+1	0	R/-/Dt
5. Výstavbu nových budov resp. rekonstrukce stávajících budov ve vlastnictví Královéhradeckého kraje provádět pouze v souladu s požadavky na energetickou náročnost budov dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění, tj. na bázi budov s téměř nulovou spotřebou energie, nízkoenergetických a pasivních budov. Za tím účelem využít v maximální míře finančních podpor z dotačních programů.	0	0	0	+1	+2	+2	0	+1	+1	0	R/-/Dt

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
6. Prosazovat efektivní využití potenciálu spalitelných komunálních odpadů v systému centralizovaného zásobování teplem na bázi výstavby spalovny komunálních odpadů (ZEVO). Za tím účelem je třeba zadat zpracování studie proveditelnosti, jejímž cílem bude formulace optimálního technického řešení z hlediska kapacity, lokality a vlivu na ŽP. Současně lze doporučit jednání s Pardubickým krajem o eventuálním společném řešení předmětné spalovny.	0	0	-1	-1	-1	0	+1	0	0	0	R/-/D
7. V oblasti průmyslových energetických systémů prosazovat opatření na snižování energetické náročnosti, implementaci systémů využívajících druhotné energetické zdroje a implementaci systémů managementu hospodaření s energií na bázi ČSN EN ISO 50001.	0	0	0	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	R/-/Dt
8. Potenciální investory v průmyslové oblasti přednostně umísťovat do vybudovaných průmyslových zón s dostatečnou energetickou základnou pro pokrytí potřeb energie, do vhodných prostorů brownfields.	0	0	+1	+1	0	0	0	0	+1	0	R/-/Dt
9. Využití větrné energie pro výrobu elektřiny převážně spojitovat s budováním soběstačných místních energetických systémů a podmiňovat rozhodnutí o jejich realizaci studií proveditelnosti.	-1	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
10. Preferovat spalování biomasy v malých stacionárních zdrojích zejména v oblastech kde doposud jsou spalována tuhá fosilní paliva a není k dispozici zemní plyn. V plynofikovaných oblastech k zabezpečení dodávek tepla zásadně preferovat využití zemního plynu na úkor tuhých paliv. K tomu využívat dotačních titulů.	0	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	0	R/-/Dt
11. V souvislosti s provozováním stávajících a budováním nových bioplynových stanic prosazovat využití tepelné energie pro vytápění, pokud je to technicky možné a ekonomicky přijatelné.	0/-1	0	-1	0	+1	+1	+1	0	0	0	R/-/Dt
12. Ve všech sídelních celcích kraje preferovat účelné využití zařízení k výrobě tepla resp. elektřiny na bázi OZE, přednostně pak v obcích, kde není vybudován systém centralizovaného zásobování teplem.	0	0	0	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	R/-/Dt
13. Podporovat snahu měst a obcí v budování částečně soběstačných	0	0	0	0	0	+2	0	0	+1	0	R/-/Dt

Naplnění operativního cíle	1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
energetických systémů v oblasti zásobování teplem a elektřinou a tím posilovat energetickou nezávislost a bezpečnost Královéhradeckého kraje. Postupně tak budovat ostrovní systémy zásobování energií ve spolupráci s energetickými společnostmi a vedením měst a obcí, včetně rozvoje a zavádění inteligentních distribučních soustav.											
14. V rámci procesu územního plánování vytvářet podmínky pro bezproblémovou realizaci nezbytných veřejně prospěšných energetických staveb vedoucích k vyšší bezpečnosti dodávek energie.	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
15. Za účelem snižování energetické náročnosti budov v majetku Královéhradeckého kraje pokračovat v implementaci systému managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001.	0	0	0	+2	+2	+2	0	0	0	0	R/-/Dt
16. Podporovat a postupně zvyšovat podíl využití elektrické energie a zemního plynu, resp. jiných alternativních zdrojů v lokální, městské a příměstské hromadné dopravě.	0	0	0	+1	0	0	0	+1	+1	0	R/-/Dt
17. Zajistit přednostní využívání elektrické energie a zemního plynu v dopravních prostředcích v organizačních složkách kraje.	0	0	0	+1	0	0	0	+1	+1	+1	R/-/Dt
18. Aktivně se zúčastňovat na tvorbě a aktualizaci investičních plánů ČEPS, NET 4 GAS a distribučních společností pro rozvod elektřiny a zemního plynu za účelem zvyšování bezpečnosti dodávek jednotlivých forem energie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-/-/
19. Podporovat činnost energetické skupiny Královéhradeckého kraje a CIRI – regionální rozvojové agentury v oblasti propagace, osvěty a realizace úspor energie a využití OZE za účelem kontinuálního plnění cíle zaměřeného na snižování energetické náročnosti Královéhradeckého kraje.	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	+1	R/-/Dt
20. Realizovat kontinuální informační podporu hospodárného nakládání s energií, využívání OZE pro potřeby příspěvkových organizací kraje, škol a obyvatelstva.	0	0	0	+1	+1	+1	0	0	0	+1	R/-/Dt
21. V rámci tvorby územních plánů obcí Královéhradeckého kraje klást důraz, kromě jiného, na prosazování zásad udržitelné energetiky.	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
22.	Pro zajištění rozvoje KHK na bázi udržitelné energetiky vypracovat aktualizaci akčních plánů pro jednotlivé oblasti užití energie.	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	R/-/Dt
23.	Zajistit v rámci nakupování energetických služeb, energetických spotřebičů a investičních projektů organizacemi KHK jejich posuzování, mimo jiné, na bázi energetické náročnosti.	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	R/-/Dt
24.	Využívat Energetickou skupinu KHK při řešení náhlých, mimořádných a krizových stavů v zásobování energií kraje.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-/-/-
Komentář k vyhodnocení vlivů a případná doporučení												
1	Podpora CZT, mírně pozitivní dopad z hlediska kvality ovzduší a energetické efektivity pro vytápění. Náhraza části fosilních paliv obnovitelnými zdroji.											
2	Mírně pozitivní dopad z hlediska kvality ovzduší a zvyšování energetické účinnosti. Snížení emisí skleníkových plynů.											
3	Využití OZE omezuje emise znečišťujících látek do ovzduší, skleníkové plyny a představují ekologicky šetrnější zdroj energie. Omezení spotřeby nerostných surovin.											
4	Využití OZE omezuje emise znečišťujících látek do ovzduší, skleníkové plyny a představují ekologicky šetrnější zdroj energie. Omezení spotřeby nerostných surovin. Potenciální ovlivnění přírodních hodnot při nevhodné lokalizaci (MVE, VTE, TČ) nebo krajinného rázu (např. VTE, FVE, případně vodních zdrojů u tepelných čerpadel).											
5	Opatření směřuje k úsporám energie a ke snížení energetické náročnosti. Prevence pro zajištění dobré kvality ovzduší a omezení množství skleníkových plynů.											
6	Primárně se jedná o zpracování studie proveditelnosti, ze které by vyplynuly konkrétní požadavky a možnosti. Směřuje ke snižování míry skládkování, zároveň však nový zdroj emisí znečišťujících látek do ovzduší.											
7	Směřuje ke snížení energetické náročnosti a tím i omezení emisí skleníkových plynů a nepřímo také surovinových zdrojů.											
8	Podporuje brownfields jako formu ochrany ZPF před zábory. Zároveň bezpečnost dodávek energií.											
9	VE mohou mít řadu dopadů na přírodní hodnoty v území, jako např. narušení krajinného rázu nebo ohrožení ptáků. Toto bude řešeno v rámci studií proveditelnosti.											
10	Směřuje k částečné náhradě fosilních paliv šetrnějšími variantami a OZE. Zvýšení efektivity výroby energie a omezení emisí skleníkových plynů.											
11	Podporuje bioplynové stanice jako OZE. Avšak je potřeba upozornit, že v řadě případů vede provoz bioplynové stanice k využívání zemědělských plodin (např. kukuřice) na úkor jejich využití v potravinářství. Toto způsobuje další tlak na zemědělskou půdu a zvyšuje riziko eroze. Může být zdrojem znečištění ovzduší při nevhodně zvolené nebo poruchové technologii. Nové bioplynové stanice je vhodné budovat zejména k využití odpadů z ČOV, výroby, zemědělství a potravinářského průmyslu.											
12	Využití OZE omezuje emise znečišťujících látek do ovzduší, skleníkové plyny a představují ekologicky šetrnější zdroj energie. Omezení spotřeby nerostných surovin											
13	Cílem je zajištění bezpečnosti dodávek energií, např. v případě black-outu. Jedná se o prevenci při řešení potenciálních krizových situací, rovněž podpora bezpečnosti obyvatel a fungování společnosti. Bez negativních vlivů.											
14	Směřuje do procesu územního plánování, jinak obecné opatření bez přímého vlivu na ŽP. Detaily řešitelné na úrovni ÚPD.											

Naplnění operativního cíle		1. Příroda a krajina	2. Voda	3. Půda	4. Ovzduší	5. Klima	6. Energetika	7. Odpady	8. Horninové prostředí	9. Zdraví	10. EVVO	11. RSC
15	Opatření směřuje k úsporám energie a ke snížení energetické náročnosti. Prevence pro zajištění dobré kvality ovzduší a omezení množství skleníkových plynů.											
16	Povede k omezení emisí znečišťujících látek z veřejné dopravy. Lokálně může vést ke zlepšení kvality ovzduší. Omezení spotřeby fosilních paliv.											
17	Povede k omezení emisí znečišťujících látek z veřejné dopravy. Lokálně může vést ke zlepšení kvality ovzduší. Omezení spotřeby fosilních paliv. Menší přímé vlivy, ale současně jde kraj příkladem a forma ekologické osvěty.											
18	Opatření organizačního charakteru bez vlivů.											
19	Nepřímá podpora úspor energie, kvality ovzduší a omezení množství skleníkových plynů. Rovněž environmentální osvěta.											
20	Nepřímé opatření směřující k informativní podpoře a využívání OZE a hospodárnému nakládání s energiemi.											
21	Směřuje do procesu územního plánování, jinak obecné opatření bez přímého vlivu na ŽP. Detaily řešitelné na úrovni ÚPD.											
22	Jedná se především o systémové a administrativní opatření, dopady nepřímé.											
23	Systémové opatření. Mělo by přispět k výběru a realizaci energeticky efektivnějších projektů u investic kraje.											
24	Opatření organizačního charakteru, bez přímého vlivu.											
Doporučení:												
<ul style="list-style-type: none"> • Při nakládání s druhotnými surovinami a odpady respektovat hierarchii nakládání s odpady, tj. zajistit přednostně materiálové využití a teprve následně využití energetické. Případnou výstavbu spalovny směřovat do území s nižší třídou ochrany ZPF mimo chráněná území přírody a území se zvýšenou ochranou krajinného rázu. Přednostně využít dopravně dobře dostupná brownfields. • Při lokalizaci OZE v krajině mimo zástavbu zohledňovat přírodní hodnoty v území. • Větrné elektrárny doporučujeme lokalizovat mimo území VZCHÚ a MZCHÚ, lokalit soustavy Natura 2000 a mimo (blízkost) území přírodních parků. • V případě bioplynových stanic doporučujeme upřednostňovat využití odpadů z výroby (zemědělská, potravinářská) oproti využití tradičních zemědělských plodin. 												

6.7 SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VLIVŮ, KUMULATIVNÍ A SYNERGICKÉ VLIVY

Bylo provedeno zhodnocení analytické části, strategických cílů, detailní hodnocení jednotlivých operativních cílů a na základě aktivit a opatření k jejich naplňování a zhodnocení variant.

Z hodnocení vyplynulo, že problematika životního prostředí a veřejného zdraví byly v rámci analytické části zpracovány v dostatečné míře a současně že v rámci vize jsou obsaženy jak aspekty podporující ochranu a zlepšování životního prostředí, tak kvalitu života obyvatel.

Z hodnocení strategických a operativních cílů a opatření vyplývá, že:

- V rámci vyhodnocení ve vztahu k referenčním cílům nebyly identifikovány žádné závažnější negativní vlivy na jednotlivé složky životního prostředí.
- Naopak byla identifikována celá řada pozitivních dopadů zejména v oblasti kvality ovzduší, jako je omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší, v oblasti ochrany klimatu, neboť řada opatření směřuje k omezení vypouštěného množství skleníkových plynů a také v oblasti ochrany nerostného bohatství, tj. fosilních paliv, z nichž část může být nahrazena obnovitelnými zdroji.
- Celkově a komplexně je řešeno snižování spotřeby energií, bezpečnost dodávek energií a zlepšování stavu technické infrastruktury.

Rovněž byly hodnoceny kumulativní, sekundární a synergické vlivy. Jednotlivá opatření a cíle jsou vzájemně provázané a kumulují v sobě pozitivní dopady zejména v oblasti ochrany ovzduší, omezení emisí skleníkových plynů, zvyšování energetické účinnosti a většímu využití obnovitelných nebo šetrnějších zdrojů energie. V rámci hodnocení nebyly identifikovány žádné významněji negativní kumulativní, sekundární a synergické vlivy.

7. VYHODNOCENÍ MOŽNÝCH PŘESHRANIČNÍCH VLVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.

Královéhradecký kraj sousedí v severní a východní části s Polskou republikou.

Působnost koncepce je zaměřena na území samotného Královéhradeckého kraje, nepředpokládá se realizace záměrů ani působnost koncepce mimo území České republiky.

S ohledem na charakter koncepce a jejímu územnímu zaměření nelze předpokládat žádné negativní přeshraniční vlivy koncepce na životní prostředí nebo veřejné zdraví.

8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ

8.1 VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT

Koncepce byla připravována ve spolupráci s klíčovými aktéry rozvoje území. Při přípravě koncepce byly zvažovány tři základní varianty. Variantně je řešena kapitola G – Řešení systému nakládání s energií. Níže je uveden popis jednotlivých variant, hlavní informace k nim, způsob výběru nejvhodnější varianty a její posouzení. Podrobně jsou informace týkající se výběru výsledné varianty popsány v samotné Energetické koncepci, zde uvádíme souhrn hlavních informací.

Dále je potřeba zdůraznit, že je možné jednotlivé dílčí projekty naplňující stanovené cíle řešit a porovnat ve variantách v navazujících fázích jejich přípravy mimo podrobnost koncepce (např. výběr vhodné lokalizace, způsob technického provedení apod.) a při výběru zohlednit i zájmy ochrany životního prostředí.

8.1.1 Definice variant

Návrh efektivního zabezpečení energetických potřeb Královéhradeckého kraje vychází z akceptace cílů státní energetické koncepce ČR, krajských programů, strategických dokumentů Evropské unie a zahrnutí regionálních podmínek s důrazem na zabezpečení spolehlivých dodávek jednotlivých forem energie pro potřeby jednotlivých hospodářských sektorů kraje. Za tímto účelem bylo přistoupeno k formulaci variant technického řešení rozvoje stávajícího systému zásobování Královéhradeckého kraje energií na období následujících 25 let.

Při formulaci jednotlivých variant se vycházelo ze strategických cílů kraje:

- Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií
- Zlepšit hospodárnost užití energie – tj. zejména snižovat energetickou náročnost.
- Podporovat udržitelný rozvoj

Pro zajištění spolehlivých, bezpečných a k životnímu prostředí šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky kraje za přijatelné ceny je nezbytné se zaměřit na následující klíčové priority:

- I. Vyvážený mix primárních energetických zdrojů i zdrojů výroby elektřiny založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných regionálních energetických zdrojů a pokrytí částečné spotřeby elektřiny výrobou elektřiny v místních zdrojích s cílem postupné realizace ostrovních systémů a smart grids systémů měst a obcí včetně zabezpečení strategických rezerv paliv pro potřeby kraje.
- II. Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v celém energetickém řetězci v hospodářství i v domácnostech kraje. Při plnění tohoto cíle respektovat strategické cíle, tj. bezpečnost dodávek energie, konkurenceschopnost a udržitelnost snižování spotřeby PEZ ČR.
- III. Rozvoj síťové infrastruktury kraje v kontextu s rozvojem el. přenosových sítí a plynovodů ČR a zemí střední Evropy s cílem zajistit spolehlivost dodávek těchto energetických komodit.
- IV. Podporovat výzkum, vývoj a inovací zajišťující konkurenceschopnost energetiky a průmyslu kraje.
- V. Zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti kraje posílením schopnosti zajistit nezbytné dodávky jednotlivých forem energie v případech kumulace poruch a déle trvajících krizí v zásobování palivy.

Při konkrétní formulaci variant technického řešení scénářů rozvoje energetického systému Královéhradeckého kraje byl postup realizován v následujících krocích:

- Zpracování souboru opatření ke zvýšení účinnosti užití energie, tedy opatření, která povedou k úsporám konečné spotřeby energie podle jednotlivých forem energie.
- Zpracování souboru opatření na straně zdrojů, transformace a dopravy energie v podobě disponibilních nových energetických zařízení, inovačních opatření implementovatelných na stávajících energetických výrobních a dopravních zařízeních.
- Identifikace územních zón vhodných pro efektivní substituci stávajících primárních energetických zdrojů.
- Stanovení efektivního potenciálu obnovitelných zdrojů energie a jeho lokalizace.
- Identifikace ekologicky problémových územních zón, kde je žádoucí zlepšit životní prostředí negativně ovlivňované energetickými procesy.
- Stanovení nároků na energetické zdroje v plánovaných rozvojových zónách.
- Stanovení nároků na energetické zdroje potřebné k zvýšení bezpečnosti dodávek energie.
- Stanovení efektivního potenciálu úspor energie.
- Stanovení efektivního potenciálu druhotných zdrojů energie

Okrajovými podmínkami při zpracování návrhů variant byly zejména tyto faktory:

- návrhové období je v souladu s §4 zákona 406/2000 Sb. stanoveno na 25 let, tedy od roku 2019 do roku 2043,
- konstrukce výpočtu navržených variant rozvoje v průběhu optimalizačního období je založena na modelu preliminární optimalizace v průřezových letech 2023, 2028, 2033, 2038 a 2043,
- ceny energie v průběhu návrhového období respektují prognózu provedenou v Aktualizaci Státní energetické koncepce ČR,
- výchozím rokem pro stanovení budoucí poptávky po energii je rok 2014,
- výchozím rokem pro hodnocení energetického systému z hlediska ochrany ovzduší jsou předběžné výsledky produkce emisí z jednotlivých zdrojů znečišťování v Královéhradeckém kraji v roce 2014 (poskytnuté ČHMU v říjnu 2016).
- údaje poskytnuté jednotlivými účastníky energetického trhu v rámci dotazníkového řízení vedeného zhotovitelem ÚEK KHK.
- odhady potenciálu využití OZE a potenciálu úspor energie zpracované z pohledu vývoje známého v roce 2018

V rámci návrhové části ÚEK KHK byly navrženy **tři varianty možného budoucího rozvoje**, s různými předpoklady vývoje ve zvyšování energetické účinnosti a využívání OZE a DZE. Jednotlivé varianty se liší velikostí potřeb primárních zdrojů energie a jejich strukturou, ale také i výší konečné spotřeby energie.

Všechny tři varianty přitom vycházejí ze stejného demografického a hospodářského vývoje kraje, který předjímá pokračování současných trendů. Nová průmyslová produkce vychází z předpokladu minimálního nárůstu potřeb energie vlivem implementace úsporných energetických opatření v průmyslovém sektoru a snižováním energetické náročnosti produkce. Nová výstavba bude ve shodě s legislativou realizována na bázi budov s téměř nulovou spotřebou energie a bude mít tedy minimální nároky na energetické neobnovitelné zdroje, a vzhledem k předpokládaným úsporám energie vlivem realizace modernizace stávajících budov lze předpokládat celkové snížení požadavků na energetické zdroje.

Ve všech variantách jsou pak ve stejném rozsahu předpokládána opatření pro zvýšení energetické bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektřiny, plynu a tepla (dálkového).

V následujícím textu jsou uvedeny základní parametry navrhovaných rozvojových variant.

8.1.1.1 Varianta č. 1: Umírněný rozvoj energetického hospodářství Královéhradeckého kraje (EH KHK)

Hlavní důraz je v této variantě kladen na oblast zvyšování energetické účinnosti výroby a užití energie v průmyslu a bytové sféře. Dále pak na úspory primárních zdrojů energie s postupným snižováním pevných fosilních paliv (černé a hnědé uhlí).

Energetické úspory by tak byly realizovány zejména:

- Zefektivněním stávajících průmyslových technologií výrob produktů a užití energie pro obslužné systémy zajišťující zejména tepelnou energii pro vytápění a přípravu teplé vody, výrobu chladu pro technologické účely a klimatizaci, tlakového vzduchu a rovněž v systémech osvětlení. Absolutní pokles spotřeby energie však nebude vlivem předpokládaného hospodářského růstu dosažen.
- Průběžným zlepšováním tepelně-izolačních vlastností obvodových konstrukcí stávajících budov na úroveň současných zákonných požadavků u většiny bytových domů a rodinných domů v kraji včetně objektů a zařízení v majetku kraje a obcí. Nová výstavba již bude realizována pouze na bázi budov s téměř nulovou spotřebou.
- Postupnou obnovou kotelního fondu ve všech sektorech za v dané době dostupné účinnější zdroje tepla, s tím, že budou substituovány zejména ty systémy vytápění, které využívají pevná paliva, ostatní systémy co do použitého paliva či charakteru otopné soustavy budou zachovány. Využití biopaliv a tepelných čerpadel však bude pozvolné. Standardní plynové kotle budou po dožití vyměněny efektivnějšími kondenzačními kotli.
- V sektoru energetiky budou úspory realizovány zejména v sektoru výroby a rozvodu tepla, vlivem optimalizace tepelných sítí za účelem snižování ztrát tepla a jejich modernizací, náhradou méně energeticky efektivních zdrojů tepla účinnějšími zdroji s preferencí zvyšování podílu tepla vyráběného v režimu vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET) s důrazem splnění požadovaných přísnějších ekologických limitů. Tyto změny se v souhrnu projeví v primární energetické bilanci snížením ztrát energie v transformačních procesech a nižší spotřebou sektoru energetiky jako celku.
- Postupnou modernizací domácích spotřebičů, které na jedné straně povedou k úsporám zejména elektrické a tepelné energie, na druhé straně růstem vybavenosti domácností bude trend snižování spotřeby, zejména el. energie, do určité míry eliminován.
- V oblasti využití OZE a DZE je předpokládáno nižší tempo instalací. Je předpokládáno, že stávající nástroje (provozní podpora kryjící vyšší výrobní náklady) budou nadále aplikovány, což ve svém důsledku povede k mírnému zvýšení podílu těchto zdrojů v energetické bilanci (primární a konečné spotřebě). Rovněž je předpokládáno vyšší energetické využívání směsných komunálních odpadů.
- Ve vybraných sídelních celcích bude nastartována činnost spojená s budováním smart energetických systémů umožňujících vzájemnou obousměrnou komunikaci mezi výrobními zdroji energie a spotřebiči nebo spotřebiteli o okamžitých možnostech výroby a spotřeby energie. To bude vyžadovat plnou automatizaci energetického systému, integraci zákazníků do tohoto systému a v neposlední řadě i schopnost systému adaptace na různé způsoby výroby energie a to zejména lokálních zdrojů.

Využití ekonomicky efektivního potenciálu OZE bude 17%, tj. 1 450 Tj a využití ekonomicky efektivního potenciálu úspor bude 25 %, respektive 1319 Tj.

8.1.1.2 Varianta č. 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje

Tato varianta vychází z progresivnějšího vývoje vyvolaného aplikací opatření vedoucích k naplňování cílů ASEK ČR v podmínkách KHK. Energetické úspory by tak byly realizovány v obdobných oblastech jako ve variantě 1 - umírněný rozvoj s tím, že objem a rozsah implementací předmětných opatření bude vyšší. V oblasti úspor energie se jedná o následující:

- Intenzifikací procesu zefektivnění stávajících průmyslových technologií výroby produktů využitím energeticky účinnějších a produktivnějších technologií. Implementace procesu zvyšování účinnosti užití energie pro obslužné systémy zajišťující zejména tepelnou energii pro vytápění a přípravu teplé vody, výrobu chladu pro technologické účely a klimatizaci, tlakového vzduchu a rovněž v systémech osvětlení a řídicích a regulačních systémech energetických procesů. Úsporná opatření povedou k absolutnímu poklesu spotřeby energie, přestože dojde k předpokládanému hospodářskému růstu. K tomu bude efektivně využíváno programů podpor v rámci OP PIK a masovější využívání systému managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001.
- Průběžným zlepšováním tepelně-izolačních vlastností obvodových konstrukcí stávajících budov na úroveň současných zákonných požadavků u převážné většiny bytových domů a rodinných domů v kraji, včetně všech objektů a zařízení v majetku kraje a obcí. K tomu bude nadále využíváno finančních podpor OPŽP a NZÚ jakož i finančních zdrojů kraje a obcí. Nová výstavba již bude realizována pouze na bázi budov s téměř nulovou spotřebou.
- Realizace komplexní obnovy kotelního fondu ve všech sektorech za v dané době dostupné účinnější zdroje tepla, s tím, že budou substituovány v převážné většině systémy vytápění, které využívají pevná paliva. Ostatní systémy co do použitého paliva budou zachovány s tím, že otopné soustavy budou rekonstruovány na nižší teplotní spády vedoucí k zvýšení sezonní účinnosti předmětných systémů. Využití biopaliv a tepelných čerpadel bude výrazně vyšší než u varianty 1. Standardní plynové kotle budou po dožití nahrazovány pouze efektivnějšími kondenzačními kotli. Kotle na tuhá paliva budou využívat pouze biomasu a budou plnit emisní limity zdrojů dle Směrnice o Ekodesignu 2009/125/ES (požadavky pro kotle na tuhá paliva, platnost od 1. 1. 2020, jedná se o sezonní emise znečišťujících látek).
- V sektoru energetiky budou úspory realizovány ve vyšší míře než u varianty 1 a to zejména v sektoru výroby a rozvodu tepla, vlivem optimalizace tepelných sítí za účelem snižování ztrát tepla a jejich modernizací, náhradou méně energeticky efektivních zdrojů tepla účinnějšími zdroji zásadně na bázi vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET) s důrazem na splnění požadovaných přísnějších ekologických limitů. Tyto změny se v souhrnu projeví v primární energetické bilanci vyšším snížením ztrát energie v transformačních procesech a nižší spotřebou sektoru energetiky jako celku.
- Postupnou modernizací domácích spotřebičů, které na jedné straně povedou k úsporám zejména elektrické a tepelné energie, na druhé straně růstem vybavenosti domácností bude trend snižování spotřeby energie převažující nad růstem.
- Využití OZE a DZE je předpokládáno ve vyšším tempu instalací. Je předpokládáno, že stávající nástroje (provozní podpora kryjící vyšší výrobní náklady) budou nadále aplikovány a ještě rozšířeny, což ve svém důsledku povede ke zvýšení podílu těchto zdrojů v energetické bilanci (primární a konečné spotřebě). Rovněž je předpokládáno vyšší energetické využívání směsných komunálních odpadů. Implementace OZE a DZE v obcích budou základem pro postupné posilování soběstačnosti zabezpečení dodávek energie.
- V sídelních celcích bude rozvíjeno intenzivnější tempo činností spojených s budováním smart energetických systémů umožňujících vzájemnou obousměrnou komunikaci mezi výrobními zdroji energie a spotřebiči nebo spotřebiteli o okamžitých možnostech výroby a spotřeby energie. To bude

vyžadovat plnou automatizaci energetického systému, integraci zákazníků do tohoto systému a v neposlední řadě i schopnost systému adaptace na různé způsoby výroby energie a to zejména lokálních zdrojů. Tato činnost bude podporována krajem i energetickými společnostmi působícími v předmětné lokalitě.

Využití ekonomicky efektivního potenciálu OZE bude 44 %, tj. 3805 Tj a využití ekonomicky efektivního potenciálu úspor bude 40 %, respektive 2110 Tj.

8.1.1.3 Varianta č. 3: Dekarbonizační

Předmětná varianta obsahuje opatření vedoucí k realizaci strategie rozvoje založené na snaze minimalizace užití fosilních primárních zdrojů, maximalizace efektivní soběstačnosti a decentralizaci výrobních zdrojů tepla a elektřiny, tedy na postupném dosažení cílů formulovaných v novém energetickém balíčku EU.

Zásadním odlišením od předchozích variant je větší akcentace snižování produkce emisí ze zdrojů znečišťování a tím i změny struktury primárních zdrojů energie ve prospěch využití OZE a postupné snahy o realizaci dekarbonizace budov. Varianta kromě předchozích formulovaných oblastí úspor energie předpokládá budování efektivních systémů energetického využití komunálních odpadů, vyšší implementaci systémů zásobování budov na bázi dekarbonizace, což znamená maximalizaci využívání alternativních zdrojů energie v budovách s důrazem na výstavbu zařízení využívajících OZE pro pokrytí potřeb. Dále je kladen důraz na maximalizaci zvyšování účinnosti užití energie ve všech procesech transformace a užití energie.

Úspory jsou založeny zejména na následujících předpokladech:

- Intenzifikací procesu zefektivnění stávajících průmyslových technologií výroby produktů využitím energeticky účinnějších a produktivnějších technologií. Implementace procesu zvyšování účinnosti užití energie pro obslužné systémy zajišťující zejména tepelnou energii pro vytápění a přípravu teplé vody, výrobu chladu pro technologické účely a klimatizaci, tlakového vzduchu a rovněž v systémech osvětlení a řídicích a regulačních systémů energetických procesů. Dále se předpokládá významné využití výroby elektřiny z fotovoltaických elektráren instalovaných na střeších hal. Úsporná opatření povedou k nejvyšším úsporám energie a tedy i k nejvyšším úsporám fosilních primárních zdrojů energie, přestože dojde k předpokládanému hospodářskému růstu. K tomu bude efektivně využíváno programů podpor v rámci OP PIK.
- Průběžným zlepšováním tepelně-izolačních vlastností obvodových konstrukcí stávajících budov na úroveň současných zákonných požadavků u převážné většiny bytových domů a 80% rodinných domů v kraji, včetně všech objektů a zařízení v majetku kraje a obcí. K tomu bude nadále využíváno finančních podpor OPŽP a NZÚ. Nová výstavba již bude realizována pouze na bázi budov s téměř nulovou spotřebou s důrazem na implementaci OZE.
- Realizace komplexní obnovy kotelního fondu ve všech sektorech za v dané době dostupné účinnější zdroje tepla, s tím, že budou substituovány všechny systémy vytápění, které využívají pevná paliva. Ostatní systémy, co do použitého paliva, budou z 50% substituovány tepelnými čerpadly a biomasou s tím, že otopné soustavy budou rekonstruovány na nižší teplotní spády vedoucí k zvýšení sezonní účinnosti předmětných systémů. Využití biopaliv a tepelných čerpadel bude výrazně vyšší než u varianty 1 a 2 a pro přípravu TV bude přednostně využívána fototermika či fotovoltaika. Standardní plynové kotle budou po dožití nahrazovány efektivnějšími kondenzačními kotli resp. tepelnými čerpadly, mikroturbínami či dodávkami tepla ze SZT.
- V sektoru energetiky budou úspory realizovány v mnohem vyšší míře než u varianty 1 a 2, a to zejména v sektoru výroby a rozvodu tepla, vlivem optimalizace tepelných sítí za účelem snižování

ztrát tepla a jejich modernizací, náhradou méně energeticky efektivních zdrojů tepla účinnějšími zdroji zásadně na bázi vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET) s důrazem splnění požadovaných přísnějších ekologických limitů. V SZT se rovněž předpokládá vyšší využití OZE a to zejména v oblasti přípravy teplé vody, dále pak zemního plynu. Tyto změny se v souhrnu projeví v primární energetické bilanci vyšším snížením ztrát energie v transformačních procesech a nižší spotřebou sektoru energetiky jako celku a zejména pak v užití uhlí.

- Postupnou modernizací domácích spotřebičů, které na jedné straně povedou k úsporám zejména elektrické a tepelné energie, na druhé straně růstem vybavenosti domácností bude trend snižování spotřeby energie převažující nad růstem.
- Využití OZE a DZE je předpokládáno ve vyšším tempu instalací. Je předpokládáno, že stávající nástroje (provozní podpora kryjící vyšší výrobní náklady) budou nadále aplikovány a ještě rozšířeny, což ve svém důsledku povede ke zvýšení podílu těchto zdrojů v energetické bilanci (primární a konečné spotřebě). Rovněž je předpokládáno vyšší energetické využívání směsných komunálních odpadů. Implementace OZE a DZE v obcích budou základem pro postupné posilování soběstačnosti zabezpečení dodávek energie a s tím spojené budování smart sítí. Rozšíření využití biomasy bude založeno na vyšším stupni cíleného pěstování na nevyužívané zemědělské půdě. Zásadně rovněž vzroste výroba elektřiny ze sluneční a ve vhodných lokalitách i z větrné energie. Takto vyrobená elektřina by měla z větší části eliminovat výpadek výroby elektřiny z ukončené méně efektivní výroby elektřiny z fosilních paliv v kondenzačním režimu. Počet instalací tepelných čerpadel zejména v oblasti zabezpečení RD teplem se výrazně zvýší (až o 600 %).

Ve větších sídelních celcích bude dokončeno budování smart energetických systémů umožňujících vzájemnou obousměrnou komunikaci mezi výrobními zdroji energie a spotřebiči nebo spotřebiteli o okamžitých možnostech výroby a spotřeby energie. To bude vyžadovat plnou automatizaci energetického systému, integraci zákazníků do tohoto systému a v neposlední řadě i schopnost systému adaptace na různé způsoby výroby energie a to zejména lokálních zdrojů. Tato činnost bude podporována krajem i energetickými společnostmi působícími v předmětné lokalitě.

Využití ekonomicky efektivního potenciálu OZE bude 68 %, tj. 5957 Tj a využití ekonomicky efektivního potenciálu úspor bude 65 %, respektive 3430 Tj.

8.1.2 Způsob hodnocení variant

Dle nařízení vlády č.232/2015 Sb. o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci bylo provedeno posouzení definovaných variant z těchto hledisek:

- energetická bilance nového stavu,
- investiční náklady vyvolané navrženým technickým řešením,
- provozní náklady systému zásobování energií,
- dopady na účinnost užití energie a množství energetických úspor,
- požadavky na ochranu zemědělského půdního fondu ve vztahu k výstavbě energetické infrastruktury a energetických zařízení a
- dopady na emise znečišťujících látek a CO₂ a na kvalitu ovzduší.

Porovnání těchto hledisek pro jednotlivé varianty bylo podrobně porovnáno, zde uvádíme souhrny k jednotlivým hlediskům:

a) Energetická bilance nového stavu

Z provedené analýzy energetických bilancí zformulovaných variant rozvoje plyne, že všechny prognózované změny povedou k požadovanému snižování energetické náročnosti, konečné spotřeby i spotřeby primárních paliv a energie, avšak v různé míře. Rovněž je zřejmé, že prezentované změny v energetické bilanci primárních energetických zdrojů, jakož i konečné spotřeby energie, se projeví různými nároky na budoucí finanční zdroje spojené s pořízením energetických zařízení a jejich inovací a očekávanými úsporami v provozních nákladech a dále pak i v úsporách emisí znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a CO₂.

b) Investiční a provozní náklady

Byly porovnány odhady investičních nákladů a změny provozních nákladů jednotlivých variant. Ty jsou shrnuty v tabulce:

Tabulka 9 Investiční výdaje a provozní efekty variant

Položka	Jednotky	Varianta		
		V1	V2	V3
Investiční výdaje celkem	[mil. Kč]	20 274	47 060	103 946
Změna ročních provozních nákladů EH KHK	[mil. Kč]	- 2 225	-4 892	- 9 776

Zdroj: Zpracovatel ÚEK

Z provedené kalkulace investičních výdajů a efektů v podobě úspor nákladů na provoz vyplývá, že agregované investiční náklady variant v současných cenách by se pohybovaly v rozmezí od cca 20 miliard až po cca 104 miliard, tedy se jedná o značný objem finančních prostředků, které by bylo nezbytné zajistit pro realizaci navržených opatření obsažených v posuzovaných variantách. Je však třeba si uvědomit, že se jedná o kumulativní investice, které však budou vynakládány postupně po dobu cca 25 let. S ohledem na tuto skutečnost by průměrné roční investiční výdaje činily od 811 mil Kč resp. 1,9 mld. Kč až po hodnotu 4,1 mld. Kč. Z výše uvedeného je zřejmé, že investičně nejnáročnější je varianta V3 – dekarbonizace, což ji do jisté míry znevýhodňuje pro omezenost finančních zdrojů.

Z hlediska změny (úspory nákladů) jsou kvantifikovány roční úspory nákladů na energii v cílovém roce od výše 2,2 mld. Kč až po 9,8 mld. Kč. Klíčovým přínosem zde přitom bude snížení stávající spotřeby energie případně její substituce jinou formou (získávanou efektivnějším či ekologičtějším způsobem případně za jinou cenu).

c) Dopady na účinnost užití energie – výše energetických úspor

Z analytické části vyplývá, že technický potenciál úspor dosažitelný dnes dostupnými technologiemi, se na území kraje pohybuje na úrovni až 5 200 TJ v cílovém roce (viz předchozí části). Na základě toho byly navrženy tři varianty, které predikují různě intenzivní využití tohoto potenciálu zvýšením energetické účinnosti. Varianta 1 vede k úsporám na úrovni cca 1 400 TJ v cílovém roce. Ve variantě 2 by dosažitelná roční úspora v cílovém roce mohla dosahovat výše až 2 200 TJ a varianta 3 pak generuje úsporu energie na úrovni převyšující 3 300 PJ.

d) Emisní bilance

Pro všechny tři rozvojové varianty byly sestaveny emisní bilance. Základním vstupem pro jejich výpočet je předpokládaná struktura a množství spotřebovaných paliv tak, jak jsou kvantifikovány v energetických bilancích jednotlivých variant. Druhým vstupním parametrem byly podklady o stávající emisní situaci v kraji. Dalšími parametry jsou pak emisní faktory, tedy měrné emise na jednotku spotřebovaného paliva.

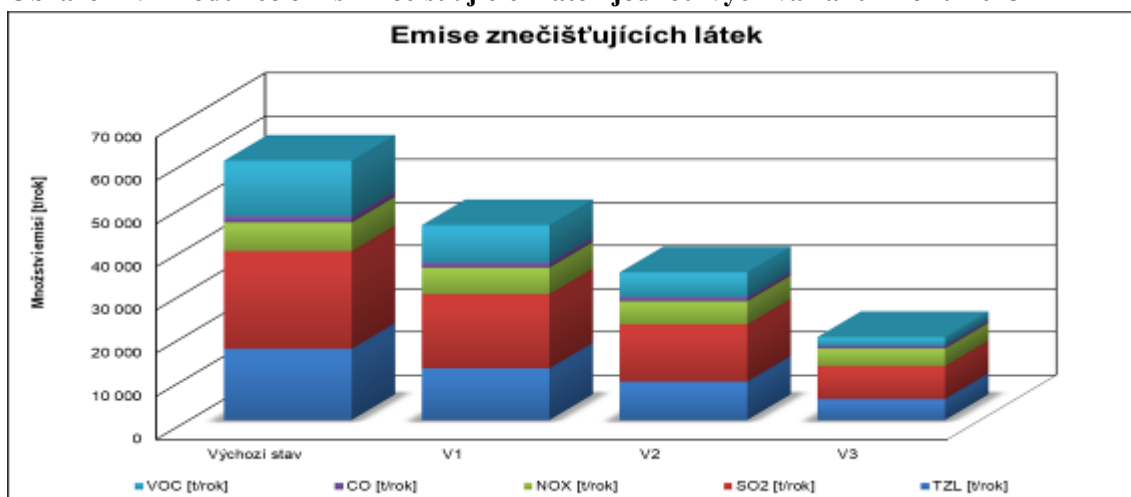
Z uvedeného přehledu je zřejmé, že nejvyšších úspor emisí je dosahováno variantou 3, která také vede k významnému omezení produkce skleníkového plynu CO₂. K významnějšímu snižování emisí je dosahováno i ostatních dvou variant.

Tabulka 10 Úspory emisí - porovnání variant (stav k roku 2043)

	Úspory emisí							
	[GWh]	[TJ]	TZL [t/rok]	SO ₂ [t/rok]	NO _x [t/rok]	CO [t/rok]	VOC [t/rok]	CO ₂ [t/rok]
Výchozí stav	8 261	29 738	16 507	22 660	6 631	1 438	12 888	5 216 810
V1 – úspory	402	1 447	4 508	5 446	531	244	4 209	-132 998
V2 – úspory	603	2 170	7 593	9 385	1 279	448	7 186	147 321
V3 – úspory	1 769	3 268	11 625	15 025	2 580	766	10 890	1 145 331

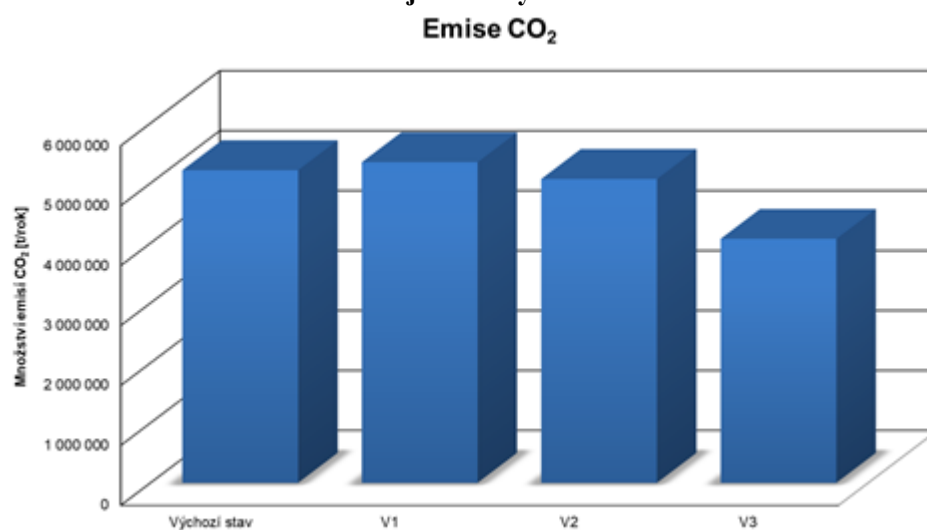
Zdroj: Zpracovatel ÚEK

Obrázek 19 Produkce emisí znečišťujících látek jednotlivých variant k roku 2043



Zdroj: Zpracovatel ÚEK

Obrázek 20 Produkce emisí CO₂ jednotlivých variant k roku 2043



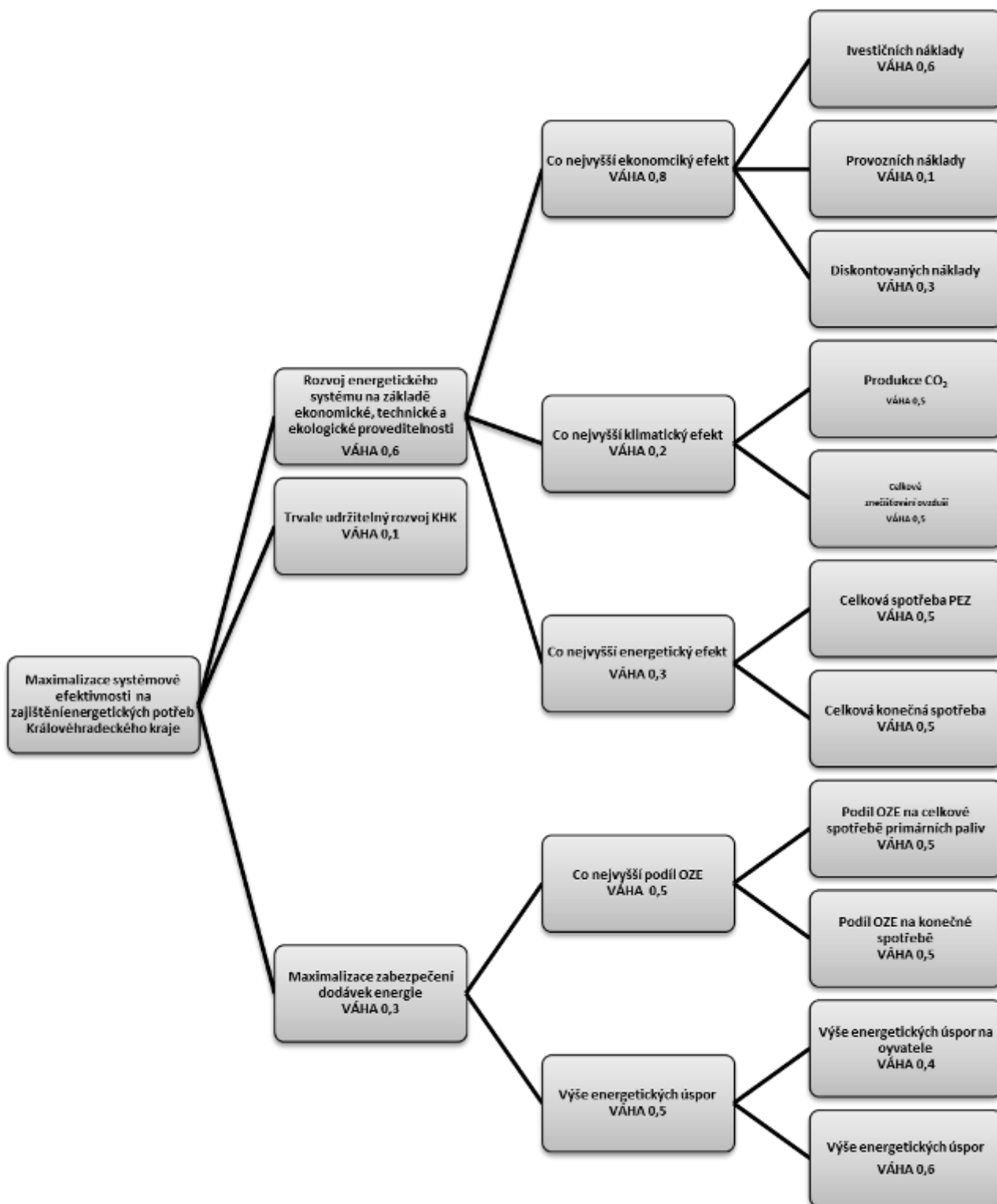
Zdroj: Zpracovatel ÚEK

8.1.3 Souhrnné hodnocení variant provedené v rámci přípravy koncepce

Na základě výše uvedeného hodnocení jednotlivých rozvojových variant bylo provedeno souhrnné vyhodnocení. Posuzované varianty se liší primárně v míře prosazování cílů v oblasti zvyšování energetické účinnosti a míry zvyšování podílu OZE a DZE v energetické bilanci potřeby primárních zdrojů energie. To se pak projevuje ve struktuře a objemu užití jednotlivých neobnovitelných a obnovitelných energetických zdrojů.

Pro vyhodnocení výhodnosti realizace popsaných variant rozvoje energetického hospodářství KHK byl kladen důraz zejména na vyhodnocení finanční náročnosti realizace navrhovaných opatření, ekonomických přínosů v podobě úspor nákladů na energii a měrných ukazatelů v podobě investiční náročnosti snížení spotřeby primárních energetických zdrojů, redukce CO₂ a dalších výše uvedených ukazatelů. Konkrétní popis je uveden podrobně přímo v koncepci, proto zde uvádíme pouze finálně použitý strom rozhodovacích kritérií.

Obrázek 21 Použitý strom rozhodovacích kritérií pro výběr výsledné varianty



Zdroj: Zpracovatel ÚEK

Pro rozhodování o nejvhodnější variantě řešení územní energetické koncepce Královéhradeckého bylo vycházeno z metody založené na výsledném ohodnocení užitnosti U_j posuzovaných scénářů rozvoje váženým průměrem normovaných dílčích hodnocení U_{ij} podle vztahu a jejich vah V_i :

$$U_j = \sum V_i * U_{ij}$$

Optimální variantou je varianta, která dosahuje *maxima systémové funkce utility*. Výsledky vyhodnocení reprezentuje tabulka zde.

Tabulka 11 Porovnání variant – výsledky multikriteriálního hodnocení

Kritérium	Váha kritéria	V1		V2		V3	
		Hodnocení	Body	Hodnocení	Body	Hodnocení	Body
Investiční náklady	0,144	100	14,4	68	9,792	0	0
Provozní náklady	0,036	0	0	38	1,368	100	3,6
Nákladová náročnost úspor	0,216	0	0	100	21,6	31	6,696
Produkce CO ₂	0,060	0	0	22	1,32	100	6
Celkové znečištění ovzduší	0,060	0	0	41	2,46	100	6
Celková spotřeba PEZ	0,060	0	0	40	2,4	100	6
Celková konečná spotřeba	0,075	10	0,75	42	3,15	100	7,5
Trvale udržitelný rozvoj KHK	0,100	50	5	100	10	0	0
Podíl OZE na spotřebě PEZ	0,075	0	0	76	5,7	100	7,5
Podíl OZE na konečné spotřebě	0,075	0	0	89	6,675	100	7,5
Výše energetických úspor na obyvatele	0,060	10	0,6	64	3,84	100	6
Výše energetických úspor	0,090	10	0,9	46	4,14	100	9
Celkem	-	-	22	-	72	-	66

Zdroj: Zpracovatel ÚEK

Z výsledků vyplývá, že:

- Nejvyšší užitnou hodnotou disponuje varianta 2 – Realistický scénář,
- Druhá v pořadí je varianta 3 - Dekarbonizační scénář a třetí varianta 1 – Umírněný scénář,
- Varianta 3 disponuje nejvyšší hodnotou výroby energie z OZE, nejvyšším podílem na úsporách energie, nejvyšším využitím DZE, nejnižší produkcí CO₂, ale také je kapitálově výrazně náročnější než zbývající dvě varianty

Na základě výsledků multikriteriálního vyhodnocení variant byla navržena varianta 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje, se kterou je dále pracováno.

8.1.4 Komentář SEA k výběru výsledné varianty

Popis volby výsledné varianty je podrobně popsán výše. Do výběru vstupovala celá řada kritérií, přičemž podstatnou část z nich tvořila také kritéria s přímou vazbou na životní prostředí. Mezi kritéria s přímým vztahem k životnímu prostředí, respektive k cílům životního prostředí, patřila:

- Produkce CO₂
- Celkové znečišťování ovzduší
- Celková spotřeba PEZ
- Celková konečná spotřeba
- Trvale udržitelný rozvoj KHK
- Podíl OZE na spotřebě PEZ
- Podíl OZE na konečné spotřebě
- Výše energetických úspor na obyvatele
- Výše energetických úspor

Je tedy evidentní, že hledisko životního prostředí bylo při výběru výsledné varianty zohledněno dostatečně již při tvorbě samotné koncepce. Zpracovatel SEA proto nedoporučuje zařazení žádných dalších kritérií a výběr výsledné varianty považuje za akceptovatelný.

8.2 POPIS PROVEDENÍ POSOUZENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí bylo zpracováno na základě § 10e až § 10f zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu jeho přílohy č. 9. Obsah a rozsah Vyhodnocení dále vychází ze Závěru zjišťovacího řízení podle § 10d citovaného zákona, vydaného Krajským úřadem Královéhradeckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství.

Vyhodnocení vychází z následujících zdrojů a metodických kroků:

- Analýza stavu životního prostředí dotčeného území,
- Analýza relevantních strategických koncepčních rozvojových dokumentů na národní, regionální a místní úrovni,
- Stanovení referenčního hodnotícího rámce (sady referenčních cílů ochrany životního prostředí) na základě vybraných koncepčních dokumentů (včetně dokumentů doporučených ze strany orgánů veřejné správy),
- Tabulkové a slovní hodnocení operativních ve vztahu k těmto referenčním cílům včetně hodnocení rozsahu vlivů, jejich spolupůsobení a časového rozsahu s větší podrobností hodnocení u potenciálních negativních vlivů,
- Vyhodnocení vlivů navržených variant
- Doporučení k vyloučení, minimalizaci, zmírnění nebo kompenzaci potenciálně negativních vlivů a návrhy úprav textu koncepce na základě výše uvedených kroků,
- Návrh environmentálních kritérií pro výběr podporovaných projektů,
- Návrh environmentálních indikátorů pro sledování vlivů realizace koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví.

Hodnocení analýzy bylo provedeno slovně. Hodnocení operativních cílů a opatření bylo provedeno v tabulce porovnáním se stanovenými referenčními cíli pro oblast ochrany životního prostředí a veřejného zdraví a následně slovně komentováno. Dále bylo provedeno hodnocení vlivů výsledné vybrané varianty.

8.3 PROBLÉMY PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ

K posouzení koncepce, respektive jednotlivých cílů a opatření v ní uvedených, bylo dostatečné množství údajů. K dispozici bylo pracovní znění koncepce včetně příloh. Hodnotitel měl k dispozici rovněž mapové podklady, s jejichž pomocí bylo hodnocení prováděno (např. CHOPAV, ZCHÚ, Natura 2000, oblasti s překračováním imisních limitů a jiné). Dále byla k dispozici řada veřejně dostupných dokumentů, které pomohly popsat stav životního prostředí na území Královéhradeckého kraje. Nenastaly tedy žádné problémy při shromažďování údajů.

Určitým omezením je podrobnost koncepce, ve které není prostor pro uvádění konkrétních záměrů projektů včetně podrobných údajů o těchto projektech, jako je jejich přesná identifikace, kapacita, lokalizace, objemy a podobně). Vzhledem k tomu, že při výběru projektů budou uplatňována i kritéria pro výběr projektů a že stavební projekty budou podléhat standardním procedurám schvalování podle stavebního zákona a ve vybraných případech také hodnocení záměrů dle zákona číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, případně dle §45i, zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, neměly tyto skutečnosti na výsledné hodnocení zásadní dopad a jeho výsledek neovlivnily.

9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLVŮ KONCEPCE NA ŽP

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí zavazuje předkladatele koncepcí, aby zajistil sledování a rozbor vlivů schválené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Pokud předkladatel na základě tohoto sledování zjistí, že provádění koncepce má nepředvídané závažné negativní vlivy na životní prostředí nebo veřejné zdraví, je povinen zajistit přijetí opatření k odvrácení nebo zmírnění těchto vlivů, informovat o tom příslušný úřad a dotčené správní úřady a současně rozhodnout o změně koncepce.

9.1 INDIKÁTORY POUŽITÉ PRO HODNOCENÍ NAPLŇOVÁNÍ KONCEPCE

V rámci koncepce byly porovnávány tři varianty možného vývoje, jejichž popis a podrobný způsob výběru je uveden výše. Byla vybrána Varianta č. 2. Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje.

Doporučená varianta podrobněji rozpracovává předpoklad energetické bilance v roce 2043 oproti současnému stavu. Tento předpoklad energetické bilance lze brát současně jako přehled ukazatelů a jejich očekávaných hodnot, podle kterých lze hodnotit směřování koncepce. Jedná se o tyto:

Tabulka 12 Předpoklad energetické bilance doporučené varianty v roce 2043 ve vztahu k výchozímu stavu (2014)

	Výchozí stav		V2		
	[GWh]	[TJ]	[%]	[GWh]	[TJ]
Primární energetické zdroje	8 261	29 738	93	7 658	27 568
Černé uhlí včetně koksu	523	1 881	35	183	658
Hnědé uhlí včetně lignitu	2 546	9 165	45	1 146	4 124
Zemní plyn	3 069	11 047	98	3 007	10 826
Biomasa	1 385	4 986	122	1 694	6 098
Bioplyn	618	2 226	129		2 874
Odpad	4	16	1 777	79	285
Kapalná paliva	34	121	80	27	97
Jiná pevná paliva	0	0	-	0	0
Jiná plynná paliva	0	0	-	0	0
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	82	296	880	724	2 605
Konečná spotřeba energie (dle formy)	9 126	32 853	95	8 625	31 051
Černé uhlí včetně koksu	179	644	20	14	52
Hnědé uhlí včetně lignitu	870	3 131	30	117	423
Zemní plyn	2 644	9 518	92	2 384	8 582
Biomasa	996	3 585	117	1 107	3 986
Bioplyn	156	561	117	190	685
Odpad	4	16	93	4	14
Kapalná paliva	25	89	47	6	21
Jiná pevná paliva	0	0	0	0	0
Jiná plynná paliva	0	0	0	0	0
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	82	296	117	611	2 199
Teplo ze SZT	995	3 581	78	659	2 374

	Výchozí stav		V2		
Elektrická energie	3 175	11 431	103	3 532	12 716
Konečná spotřeba energie (dle sektorů)	9 126	32 853	90	8 540	31 051
Energetika	239	859	95	227	817
Průmysl	2 828	10 181	93	2 623	9 442
Stavebnictví	43	154	73	31	111
Doprava	228	820	152	210	757
Zemědělství a lesnictví	239	859	85	204	733
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	1 616	5 818	90	1 452	5 227
Domácnosti	3 898	14 034	97	3 763	13 548
Ostatní	36	128	83	30	107

Dalšími ukazateli jsou:

- Využití ekonomicky efektivního potenciálu OZE – předpoklad 44 %, tj. 3805 TJ
- Využití ekonomicky efektivního potenciálu úspor - předpoklad 40 %, respektive 2110 TJ.
- Spotřeba elektrické energie (TJ/rok)
- Spotřeba zemního plynu [TJ/rok]
- Emise CO₂ [TJ/rok]

Tyto ukazatele mají dostatečný rozsah a mohou napomáhat měřit/zjišťovat, jak je naplňování koncepce, respektive cílů a opatření v ní uvedených, úspěšné. Většinou se jedná o indikátory výsledkové nebo kontextové. Indikátory jsou základním přehledem konkrétních parametrů v území, které mají být v daném časovém horizontu dosaženy.

Některé z těchto indikátorů mají vztah i k oblasti životního prostředí a mohou tedy napomoci i při monitorování vlivů předkládané koncepce na životní prostředí.

9.2 MONITOROVACÍ UKAZATELE (INDIKÁTORY) VLVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Návrh systému monitorování vlivů implementace Koncepce vychází z jednotlivých cílů navržených v Koncepci. Realizace těchto aktivit prostřednictvím skupin projektů může mít – dle jejich konkrétního charakteru a lokalizace – rozdílné dopady na životní prostředí a veřejné zdraví. Monitorovací ukazatele tedy vycházejí zejména z provedeného vyhodnocení aktivit ke stanoveným referenčním cílům ochrany životního prostředí v kapitole 6.

Sledování navržených indikátorů by mělo být prováděno v celém období platnosti Koncepce a vychází mimo jiné z požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (povinnost předkladatele koncepce).

Nebyly zjištěny žádné závažné negativní vlivy na životní prostředí a byly identifikovány pouze méně relevantní potenciálně mírně negativní vlivy a rizika na životní prostředí. Naopak byla identifikována řada pozitivních dopadů na různé složky životního prostředí, především na kvalitu ovzduší, množství emisí skleníkových plynů, spotřebu energie a využití OZE. Na základě těchto uvedených skutečností jsou navrženy indikátory zabývající se vlivem koncepce na životní prostředí.

Vyhodnocení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) bude prováděno v rámci pravidelného hodnocení plnění koncepce. Monitorovací ukazatele vycházejí zejména z provedeného vyhodnocení cílů a opatření ke stanoveným referenčním cílům v kapitole 6. Při monitorování implementace koncepce navíc často nebude možno rozlišit, zda a v jaké míře byl vývoj stavu životního prostředí a zejména pak vývoj veřejného zdraví ovlivněn intervencemi koncepce, nebo jinými procesy probíhajícími mimo celý systém podpory z prostředků koncepce (například intervence v rámci dalších koncepčních dokumentů v dotčeném území, vlivy fondů EU, dynamika “přirozeného vývoje“, globální vlivy, dopady aktuální ekonomické situace a podobně).

Z tohoto důvodu byl při stanovování environmentálních kritérií přijat systém, který slaďuje monitorování implementace Koncepce na strategické i projektové úrovni, zajišťuje dodržení souladu mezi cíli koncepce a dopadem podporovaných aktivit/projektů a současně v důsledku propojení referenčních cílů, indikátorů a environmentálních kritérií výběru podporovaných projektů umožňuje také praktické postupné sledování dopadů intervencí “zdola”, prostřednictvím agregace dat a údajů o dopadech aktivit/projektů.

Nastavení systému monitorovacích ukazatelů (indikátorů) pro sledování vlivu (monitorování) implementace Koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a environmentálních kritérií lze považovat za důležitou součást hodnocení Strategie v rámci procedury SEA.

V níže uvedené tabulce je tedy uveden návrh monitorovacích indikátorů vlivů koncepce na životní prostředí, který vychází jak ze samotného vyhodnocení, tak i z návrhu koncepce samotné.

Tabulka 13 Návrh monitorovacích ukazatelů

Ukazatel/Indikátor	Jednotka	Způsob hodnocení
Emise látek znečišťujících ovzduší: zejména TZL, NO _x , B(a)P	tis. tun/rok	Na základě veřejné dostupných dat ČHMÚ
Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro hlavní znečišťující látky – PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzo(a)pyren, NO _x	Plocha s překročením imisních limitů (%)	Na základě veřejné dostupných dat ČHMÚ
Množství odpadů ukládaných na skládky a množství odpadů energeticky využívaných.	t/rok	Na základě dat ISOH

10. POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZJIŠTĚNÝCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE.

Při vyhodnocování jednotlivých strategických a operativních cílů a opatření obsažených v koncepci nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. Některé cíle a opatření jsou systémového nebo koncepčního charakteru bez přímého fyzického a územního průřezu a není nutné je před jejich realizací posuzovat z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

U záměrů investičního/stavebního charakteru bude s ohledem na jejich rozsah v rámci zjišťovacího řízení prověřeno, zda je zde nutné posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů. V této fázi budou posouzeny všechny vlivy již konkrétních záměrů z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Vzhledem k tomu, že do území Královéhradeckého kraje zasahují území soustavy Natura 2000, je možné u některých záměrů řešit i vlivy na soustavu Natura 2000 dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Dalším opatřením k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci potenciálně negativních vlivů působení předložené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví bude vhodný výběr projektů pro naplnění plánovaných opatření.

Pro další předcházení, vyloučení, snížení a kompenzaci potenciálně negativních vlivů (tedy ne významných, nýbrž mírných nebo potenciálních) koncepce na životní prostředí a zdraví je žádoucí respektovat především tato doporučení:

- Při nakládání s druhotnými surovinami a odpady respektovat hierarchii nakládání s odpady, tj. zajistit přednostně materiálové využití a teprve následně využití energetické.
- Případnou výstavbu spalovny směřovat do území s nižší třídou ochrany ZPF mimo chráněná území přírody a území se zvýšenou ochranou krajinného rázu. Přednostně využít dopravně dobře dostupná brownfields.
- Při realizaci energetických opatření doporučujeme řešit také adaptační opatření na budovách, jako je např. zadržování a využití vody, zelené střechy či fasády, barevnost fasád, inteligentní systémy vytápění, využití OZE apod.
- Při lokalizaci OZE v krajině mimo zástavbu zohledňovat přírodní hodnoty v území.
- Větrné elektrárny doporučujeme lokalizovat mimo území VZCHÚ a MZCHÚ, lokalit soustavy Natura 2000 a mimo (blízkost) území přírodních parků.
- V případě bioplynových stanic doporučujeme upřednostňovat využití odpadů z výroby (zemědělská, potravinářská) oproti využití tradičních zemědělských plodin.

11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU

Hlavním kritériem pro výběr projektů k realizaci bude konkrétní aktuální potřeba v území a finanční a technické možnosti. Avšak při výběru a realizaci konkrétního projektu pro naplňování jednotlivých cílů by mělo být zohledněno i environmentální hledisko. Pro tuto potřebu vyhodnocení environmentálních dopadů předkládaných a vybíraných projektů navrhuje indikátory/kritéria stanovená pro jednotlivá opatření na základě stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Indikátory (kritéria) mají formu otázky, na kterou lze odpovědět ano nebo ne anebo formu otázky, na kterou lze odpovědět číselným údajem nebo ano/ne. Na základě tohoto systému lze při porovnávání dvou nebo více projektů vybrat projekt šetrnější k životnímu prostředí. Lze doporučit, aby použití environmentálních kritérií bylo přiměřenou součástí posouzení každého projektu, u kterého lze předpokládat vlivy na životní prostředí (tj. ne u projektů bez územního průmětu a dalších), a aby při konečném výběru projektu mělo environmentální kritérium odpovídající váhu ve srovnání s ostatními kritérii (ekonomickými, technickými, sociodemografickými atd.). Hodnocení aktivit/projektů dle environmentálních kritérií by mělo současně napomoci tomu, aby byly doporučeny k realizaci pouze ty projekty, které nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Hodnocení je zaměřeno na projekty/aktivity, které jsou součástí předkládané koncepce. V následujícím textu uvádíme přehled potenciálních navrhovaných indikátorů (kritérií - otázek) pro výběr aktivit/projektů:

- Přispěje realizace projektu ke snížení emisí znečišťujících látek (především poléťavého prachu) do ovzduší? (**ano/ne**)
- Přispěje realizace projektu ke snížení emisí skleníkových plynů do atmosféry? (**ano/ne**)
- Jsou v rámci projektu využívány obnovitelné zdroje energie? (**ano/ne**) V jaké míře?
- Dochází v rámci projektu ke snížení spotřeby energie? (**ano/ne**) V jaké míře?
- Přispěje projekt ke zvýšení míry separace a využití odpadů? (**ano/ne**)
- Vede projekt k záboru půdního fondu v 1. nebo 2. třídě ochrany? Jak velkému? (**ano/ne** - ha)
- Využívá projekt přednostně plochy stávajících málo využívaných (nevyužívaných) areálů? Jak velké? (**ano/ne** - ha)
- Přispívá projekt k podpoře bezpečnosti a zdraví obyvatel? (**ano/ne**)

Poznámka: Vytučněné hodnocení značí pozitivní hodnocení.

12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Vlivy koncepce Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje byly hodnoceny současně s ostatními vlivy na životní prostředí průběžně v rámci jednotlivých kapitol.

Kvalita ovzduší a nadměrná hlučnost jsou negativními faktory pro lidské zdraví. Základní charakteristika těchto oblastí je popsána v kapitole 2. Z hodnocení vychází, že stav těchto charakteristik je na území kraje poměrně vyhovující. Dále jsou zde uvedeny základní demografické charakteristiky a trendy veřejného zdraví. Současný zdravotní stav obyvatel a budoucí populační vývoj Královéhradeckého kraje poukazuje na tyto trendy:

- Prodlužování doby dožití, stárnutí populace. To doprovází zvyšování podílu vyšších věkových skupin a s tím plyne i nárůst nemocnosti.
- Předpokládaná změna struktury onemocnění od akutních k chronickým
- Další nárůst počtu závažných chronických onemocnění:
- Nárůst počtu onemocnění nervového systému (demence)

Hlavním závěrem analýzy demografické situace v KHK je neodvratný proces stárnutí obyvatelstva. Rovněž je v této kapitole popsána problematika ochrany před povodněmi.

V kapitole 3 jsou tyto aspekty rovněž zmíněny, neboť jsou zde uvedeny problémy životního prostředí (i ve vztahu ke zdraví) a způsob, jakým na ně koncepce reaguje. Jedná se o oblast ochrany ovzduší. Toto je rovněž obdobně uvedeno v rámci kapitoly 4, kde jsou zmíněny také charakteristiky ovlivňující zdraví obyvatel. Jedná se zejména o kvalitu ovzduší a hlukové znečištění.

Problematika zdraví a bezpečnosti obyvatel je také zohledněna v rámci kap. 5 při hodnocení cílů životního prostředí a návrhu referenčních cílů. Jsou zde podrobněji uvedeny cíle z dokumentu Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (2003-2020). Rovněž jsou v této kapitole uvedeny cíle z dokumentu Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí.

Na základě této kapitoly byly také stanoveny referenční cíle, kdy jedním z cílů je také č. 9 Zajistit zdravé a bezpečné prostředí, který je blíže rozveden jako omezování hlučnosti a znečištění ovzduší a ochrana obyvatel před negativními účinky živelních událostí. Je zde vazba na referenční cíl č. 4 – Zajistit dobrou kvalitu ovzduší, kdy znečištění ovzduší patří mezi determinanty zdraví obyvatel. Pro potřeby hodnocení koncepce je zde tedy myšleno zejména omezování znečištění ovzduší a současně u bezpečného prostředí především potřeba chránit obyvatele před negativními účinky živelních událostí (povodně). Ve vztahu k takto charakterizovanému cíli jsou dále vyhodnocována jednotlivá opatření.

V kapitole 6 jsou opět hodnoceny i vlivy na veřejné zdraví, a to jednak tabulkově ve vztahu k referenčnímu cíli a případně i doprovodným komentářem. (v potaz byly brány také další cíle s přímým vztahem ke zdraví obyvatel). Koncepce předkládá celou soustavu cílů, z nichž některé mají také pozitivní vliv na zdraví obyvatel.

V rámci hodnocení vlivů jednotlivých strategických a operativních cílů a opatření nebyly identifikovány žádné významnější negativní vlivy na lidské zdraví. Naopak u řady opatření se dají předpokládat kladné vlivy na veřejné zdraví, a to díky snižování spotřeby energie a tím i snižování emisí znečišťujících látek z vytápění, podpoře udržitelných forem dopravy, omezování emisí skleníkových plynů, podpora bezpečnosti dodávek energií apod. Nebyly zjištěny ani žádné přeshraniční vlivy.

Problematika zdraví je rovněž přiměřeně zohledněna i v rámci kapitoly č. 9 při stanovení monitorovacích indikátorů a v kapitole 11. při návrhů kritérií pro výběr projektu.

Na základě všech výše uvedených poznatků vyplývajících z vyhodnocení je možno konstatovat, že problematika ochrany veřejného zdraví byla akcentována průběžně v dostatečné podrobnosti a že realizace opatření uvedených v koncepci povede ke zlepšení podmínek pro zajištění ochrany veřejného zdraví. Současně nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy na veřejné zdraví.

13. NETECHNICKÉ SHRUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ

Předmětem řešení vyhodnocení je „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“. Hodnocení je strukturováno dle požadavků Přílohy 9 k zákonu č. 100/2001 Sb.

V kap. 1 je popsán obsah a cíle koncepce a její vztah k jiným koncepcím. Koncepce popisuje výchozí principy a strategické a operativní cíle a opatření, které povedou k naplňování koncepce.

K kap. 2 je popsán současný stav životního prostředí na území Královéhradeckého kraje, na jehož území je koncepce zaměřena.

V kap. 3 jsou uvedeny charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy. Mezi oblasti životního prostředí na území Královéhradeckého kraje, které souvisí (méně či více) s předkládanou Koncepcí, patří zejména oblast ochrany ovzduší. Pozornost je věnována také oblasti veřejného zdraví.

V kap. 4 je uveden souhrn problémů životního prostředí na území kraje v členění na jednotlivé oblasti. Současně je uvedeno, jak koncepce na tyto problémy reaguje. Přičemž lze konstatovat, že koncepce reaguje na problematiku kvality ovzduší, neboť řada opatření přispívá ke zlepšení současného stavu. Koncepce přináší řadu dalších pozitivních vlivů, a to zejména, s ohledem na její zaměření, v oblasti efektivní a udržitelné energetiky a ochrany klimatu.

V rámci kap. 5 jsou řešeny cíle ochrany životního prostředí, které mají vztah ke koncepci. V této kapitole jsou tedy popsány hlavní cíle zejména ze Státní politiky životního prostředí a dalších dokumentů na národní a krajské úrovni a také bylo hodnoceno, jak koncepce přispívá k naplňování těchto cílů. Byly dále stanoveny referenční cíle pro potřeby dalšího vyhodnocení. Bylo stanoveno celkem 10 referenčních cílů, které jsou v rámci dané kapitoly dále charakterizovány. Jedná se o tyto cíle:

Č.	Oblast ŽP	Referenční cíl	Charakteristika referenčního cíle
1.	Příroda a krajina	Chránit přírodní a krajinné hodnoty v území	Zajistit ochranu zvláště chráněných území, krajinný ráz, migrační propustnost, významné krajinné prvky, funkční územní systém ekologické stability a krajinnou zeleň.
2.	Voda	Chránit zdroje povrchových a podzemních vod, podporovat retenci vody v území a ochranu před povodněmi a suchem	Zajistit obecnou ochranu povrchových a podzemních vod, ochranu před povodněmi, podporovat retenci vody v území a ochranu před suchem.
3.	Půda	Omezit zábory a degradaci půdy (ZPF a LPF), zamezovat vodní a větrné erozi půdy	Především ochrana zemědělské půdy I. a II. třídy ochrany a lesní půdy před zábory plošně většího rozsahu, k nové výstavbě přednostně využívat plochy brownfieldů.
4.	Ovzduší	Zajistit dobrou kvalitu ovzduší.	Nezvyšovat emise znečišťujících látek do ovzduší – především polévatého prachu a benzo(a)pyrenu.
5.	Klima a adaptace	Snižovat emise skleníkových plynů	Snižování produkce skleníkových plynů. Podpora energetických úspor, využívání OZE a šetrnějších technologií.
6.	Energetika	Snižovat energetickou náročnost a zvyšování energetické účinnosti, bezpečnost dodávek	Snižovat energetickou náročnost, zvyšovat účinnost, využití OZE, bezpečnost dodávek energií.
7.	Odpady	Zlepšovat nakládání s odpady	Zvýšit materiálové a energetické využití odpadů, předcházení vzniku odpadů, omezit skládkování

Č.	Oblast ŽP	Referenční cíl	Charakteristika referenčního cíle
			odpadů.
8.	Horninové prostředí	Chránit neobnovitelné přírodní zdroje	Ochrana nerostného bohatství – efektivní a udržitelné využití nerostných surovin.
9.	Zdraví	Zajistit zdravé a bezpečné prostředí	Omezování hluchosti a znečištění ovzduší. Chránit obyvatele před negativními účinky živelních událostí.
10.	EVVO	Zajišťovat environmentální vzdělávání a osvětu	Podporovat zvyšování environmentálního povědomí mezi obyvateli.

V kap. 6 je popsáno podrobně vyhodnocení jednotlivých částí koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, a to především tabulkově (na škále -2 až +2) ve vztahu k referenčním cílům společně s doprovodným komentářem a dále z hlediska jejich rozsahu, spolupůsobení a časové působnosti. Z vyhodnocení vyplynulo, že nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví.

Naopak byla zjištěna celá řada pozitivních vlivů ve vztahu k uvedeným referenčním cílům.

V kap. 7 je uvedeno, že s ohledem na charakter koncepce a jejímu územnímu zaměření nelze předpokládat žádné negativní přeshraniční vlivy koncepce na životní prostředí nebo veřejné zdraví.

Kapitola 8 se zabývá popisem sledovaných variant a způsobem výběru vhodné varianty. V rámci návrhové části ÚEK KHK byly navrženy tři varianty možného budoucího rozvoje, s různými předpoklady vývoje ve zvyšování energetické účinnosti a využívání OZE a DZE. Jednotlivé varianty se liší velikostí potřeb primárních zdrojů energie a jejich strukturou, ale také i výší konečné spotřeby energie. Na základě výsledků multikriteriálního vyhodnocení variant byla navržena **varianta 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje**, se kterou je dále pracováno.

Do výběru vstupovala celá řada kritérií, přičemž podstatnou část z nich tvořila také kritéria s přímou vazbou na životní prostředí. Hledisko životního prostředí bylo při výběru výsledné varianty zohledněno dostatečně již při tvorbě samotné koncepce.

V kap. 9 jsou navrženy monitorovací ukazatele. Ty vycházejí zejména z provedeného vyhodnocení cílů ke stanoveným referenčním cílům ŽP a zdraví v kapitole 6 a dále z indikátorové soustavy navržené v samotné koncepci. Na základě toho jsou navrženy indikátory zabývající se vlivem koncepce na životní prostředí.

V kap. 10 jsou popsána opatření pro předcházení, eliminaci a kompenzaci vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví.

Další kapitola č. 11 navrhuje kritéria pro výběr projektů. Hlavním kritériem pro výběr aktivit/projektů k realizaci bude konkrétní aktuální potřeba v území a finanční a technické možnosti. Avšak při výběru a realizaci konkrétní aktivity/projektu v rámci jednotlivých cílů a opatření by mělo být zohledněno i environmentální hledisko. Indikátory (kritéria) mají formu otázky, na kterou lze odpovědět „ano“ nebo „ne“, číselným údajem anebo „ano/ne“. Na základě tohoto systému lze při porovnávání dvou nebo více projektů vybrat projekt šetrnější k životnímu prostředí.

Kap. 12 shrnuje vlivy koncepce na veřejné zdraví. Na základě všech výše uvedených poznatků vyplývajících z vyhodnocení je zde konstatováno, že realizace opatření uvedených v koncepci povede ke zlepšení podmínek pro zajištění bezpečnosti obyvatel a ochranu veřejného zdraví. Současně nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy na veřejné zdraví.

Kap. 13 je tato a shrnuje netechnicky obsah koncepce.

Kap. 14 obsahuje vypořádání vyjádření obdržných ke koncepci. Všechna vyjádření byla vypořádána.

Kap. 15 obsahuje závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska, které je doporučováno jako souhlasné.

14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ STANOVENÝCH ZÁVĚREM ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ A VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.

Dle závěru zjišťovacího řízení Krajského úřadu Královéhradeckého kraje - Odboru životního prostředí a zemědělství - č. j. KUKHK–17721/ZP/2018 ze dne 20. června 2018 - k této koncepci mimo jiné vyplývá, že ke koncepci zaslaly svá vyjádření tyto subjekty:

- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, dne 24.05.2018,
- město Náchod, dne 29.05.2018,
- krajský úřad, dne 04.06.2018,
- Městský úřad Hořice, dne 04.06.2018,
- Správa Krkonošského národního parku, dne 08.06.2018,
- Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického, dne 08.06.2018,
- Agentura ochrany přírody a krajiny, oddělení Správa CHKO Orlické hory, dne 11.06.2018,
- Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje, dne 11.06.2018.

Požadavky a vyjádření včetně jejich vypořádání jsou uvedeny v tabulce níže.

Požadavek	Vypořádání
Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové – neuplatnila připomínky	x
Město Náchod – neuplatnilo připomínky	x
Krajský úřad Královéhradeckého kraje – neuplatnil připomínky	x
Městský úřad Hořice – neuplatnil připomínky	x
Správa Krkonošského národního parku – neuplatnila připomínky	x
Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického: - upozorňuje na § 18 a § 19 horního zákona a upozorňuje přítomnost výhradních ložisek nerostných surovin a chráněných ložiskových území.	Koncepce je stanovena na obecnější úrovni, tj. nestanovuje lokalizaci konkrétních záměrů a nelze tedy případné možné střety s ložisky nerostných surovin a CHLÚ identifikovat. Bude řešitelné na konkrétnějších úrovních přípravy záměru.
Agentura ochrany přírody a krajiny, oddělení Správa CHKO Orlické hory: - upozorňuje, že některé konkrétní záměry, které jsou v souladu s obecnými cíli koncepce, by mohly významně ovlivnit předměty soustavy Natura 2000 i další zákonem chráněné zájmy ochrany přírody. Jde např. o změny charakteru dna a průtočných poměrů při využití vodní energie (EVL Metuje a Dřevíč), migrační koridory a biotopy ptáků při využití větrné energie (Ptačí oblast Broumovsko a Ptačí oblast Orlické Záhoří). Za ovlivnění populací ptačích druhů, které jsou předmětem ochrany ptačí oblasti, i zvláště chráněných druhů považujeme nedostatečně zajištěnou přenosovou soustavu elektrické energie. Podrobné vyhodnocení vlivu bude AOPK požadováno v rámci přípravy konkrétních záměrů.	S názorem AOPK se ztotožňujeme. Tato uvedená rizika budou řešena na podrobné úrovni při přípravě konkrétních záměrů, tj. jak dle z. č. 100/2001 Sb., tak i dle zákona č. 114/1992 Sb.
Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje – neuplatnila	x

Požadavek	Vypořádání
připomínky	

14.1 VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

V rámci zjišťovacího řízení nebyly stanoveny žádné speciální požadavky, pouze bylo požadováno:

<i>Krajský úřad požaduje zpracovat vyhodnocení zejména dle § 2 a § 10b zákona a přílohy č. 9 k zákonu.</i>
Požadavek je naplněn. Vyhodnocení je zpracováno autorizovanou osobou dle příslušných ustanovení a příslušné přílohy uvedeného zákona.

15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA

Na základě předloženého vyhodnocení vlivů koncepce Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje na životní prostředí a veřejné zdraví lze konstatovat, že nebyly identifikovány žádné významnější negativní vlivy této koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, které by znemožňovaly její schválení. To se týká jak celkového vyhodnocení koncepce, tak i vyhodnocení jednotlivých strategických a operativních cílů, Akčního plánu a opatření.

Konkrétní míru vlivu na životní prostředí bude možné dále určit při hodnocení jednotlivých projektů při jejich přípravě. Toto bude řešeno v rámci výběru a přípravy konkrétních projektů, v rámci standardních procesů dle stavebního zákona (územní plán, územní řízení apod.) a ve vybraných případech rovněž dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a případně také podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Na základě výše uvedených skutečností je možno konstatovat, že předložená koncepce „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“

nebude mít významně negativní vliv na životní prostředí a veřejné zdraví.

Na základě všech informací výše uvedených doporučujeme vydat následující stanovisko:

Krajský úřad Královéhradeckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Pivovarské náměstí 1245 | 500 03 | Hradec Králové

V Hradci Králové, dne: 2019
Č.j.:

STANOVISKO K NÁVRHU KONCEPCE

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje

podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Předkladatel koncepce: Královéhradecký kraj,
Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, IČ 70889546.
Zpracovatel koncepce: ENERGO-ENVI, S.R.O.
Zpracovatel vyhodnocení: EKOTOXA s.r.o. a RADDIT consulting s.r.o.
Mgr. Zdeněk Frélich
autorizovaná osoba dle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Průběh posuzování:

Krajský úřad obdržel od předkladatele oznámení koncepce dne 14.05.2018. Oznámení koncepce bylo předloženo v souladu s ustanovením § 10c odst. 1 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a obsahovalo všechny náležitosti uvedené v příloze č. 7 tohoto zákona.

Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 23.05.2018 zveřejněním informace o oznámení koncepce a o tom, kdy a kde je možno do něj nahlížet (dále též jen „informace“), na úřední desce Královéhradeckého kraje. Informace byla rovněž zveřejněna v Informačním systému SEA (www.cenia.cz/sea) pod kód koncepce

HKK005K a zaslána dotčeným územním samosprávným celkům pro zveřejnění na úředních deskách. Informace o oznámení koncepce byla písemně zaslána také dotčeným správním úřadům. Lhůta pro vyjádření dotčených subjektů k oznámení koncepce skončila dne 12.06.2018.

Krajský úřad obdržel k oznámení koncepce celkem 8 vyjádření. K oznámení koncepce se vyjádřili:

- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, dne 24.05.2018,
- město Náchod, dne 29.05.2018,
- krajský úřad, dne 04.06.2018,
- Městský úřad Hořice, dne 04.06.2018,
- Správa Krkonošského národního parku, dne 08.06.2018,
- Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického, dne 08.06.2018,
- Agentura ochrany přírody a krajiny, oddělení Správa CHKO Orlické hory, dne 11.06.2018,
- Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje, dne 11.06.2018.

Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, město Náchod, krajský úřad, Městský úřad Hořice, Správa Krkonošského národního parku a Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje neuplatnily k záměru připomínky.

Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického upozornil na skutečnost, že se na území Královéhradeckého kraje nachází výhradní ložiska a chráněná ložisková území.

Agentura ochrany přírody a krajiny, oddělení Správa CHKO Orlické hory, upozornila na skutečnost, že některé konkrétní záměry, které jsou v souladu s obecnými cíli koncepce, by mohly významně ovlivnit předměty soustavy Natura 2000 i další zákonem chráněné zájmy ochrany přírody. Podrobné vyhodnocení vlivu bude AOPK požadováno v rámci přípravy konkrétních záměrů.

Kopie došlých připomínek byly předány předkladateli koncepce k vypořádání jako přílohy tohoto závěru zjišťovacího řízení. Připomínky těchto dvou subjektů byly v rámci Vyhodnocení vypořádány.

Na podkladě oznámení koncepce a vyjádření obdržených k oznámení koncepce provedl krajský úřad dle kritérií uvedených v příloze č. 8 k zákonu zjišťovací řízení ve smyslu § 10d zákona s následujícím závěrem:

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje je koncepcí naplňující dikci § 10a odst. 1 písm. a) zákona, a proto bude předmětem celého procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Krajský úřad požaduje zpracovat vyhodnocení zejména dle § 2 a § 10b zákona a přílohy č. 9 k zákonu.

Závěr zjišťovacího řízení stanovil obsah a rozsah Vyhodnocení v rozsahu základních zákonných požadavků, daných §§ 2 a 10b) a přílohou č. 9 zákona. V souladu s požadavky zákona č. 100/2001 Sb. byl tento dokument zveřejněn.

Dne 2019 byl – s ohledem na platné znění zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí dané novelou platnou od 1. listopadu 2017 - Krajskému úřadu Královéhradeckého kraje předložen návrh koncepce „Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje“ (dále také koncepce), včetně Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, ve smyslu § 10f) citovaného zákona.

Stručný popis koncepce:

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje se skládá z následujících dílčích částí:

Analytická část shromažďuje, analyzuje a vyhodnocuje široké spektrum dat, legislativních dokumentů a dalších podkladů potřebných pro zpracování ÚEK KHK. V rámci této části byla mj. provedena analýza

území Královéhradeckého kraje, analýza systémů spotřeb paliv a energie v sektorech bydlení, veřejném a podnikatelském, dále analýza dostupnosti paliva, bezpečnost a spolehlivost zásobování, obnovitelné zdroje energie a energetické využití odpadu. V souhrnu představuje vyhodnocení těchto dat rozsáhlou informační základnu pro tvorbu návrhové části strategie.

Členění Analytické části je následující:

- Rozbor trendů vývoje poptávky po energii
- Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií
- Hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie
- Hodnocení ekonomicky využitelných úspor

V Návrhové části je uvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může a má kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat a jaké to může mít dopady. V rámci návrhové části ÚEK KHK byly navrženy tři varianty možného budoucího rozvoje, s různými předpoklady vývoje ve zvyšování energetické účinnosti a využívání OZE a DZE. Jednotlivé varianty se liší velikostí potřeb primárních zdrojů energie a jejich strukturou, ale také i výší konečné spotřeby energie. Ze závěrů vypracované ÚEK KHK vyplývá, že doporučeným scénářem energetické koncepce KHK do roku 2040 je Varianta 2: Realistický scénář rozvoje energetického hospodářství Královéhradeckého kraje.

Členění Návrhové části je následující:

- Základní cíle
- Nástroje pro dosažení stanovených cílů
- Řešení systému nakládání s energií
- Výstupy doporučené varianty
- Celkový souhrn doporučené varianty

Stručný popis vyhodnocení:

Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí bylo provedeno v souladu s požadavky zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a zpracováno v rozsahu přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb. a v souladu s požadavky Závěru zjišťovacího řízení. Pro posouzení byla využita metoda referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví, vytvořených na základě platných strategických dokumentů na regionální, národní i evropské úrovni, a to především porovnáváním možného vlivu strategických a operativních cílů a opatření koncepce se stanovenými referenčními cíli ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Závěry vyhodnocení:

„Na základě návrhu koncepce, oznámení koncepce, závěru zjišťovacího řízení, vyhodnocení koncepce podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, vyjádření dotčených územně samosprávných celků, dotčených správních úřadů a veřejnosti a veřejného projednání

v y d á v á

Krajský úřad Královéhradeckého kraje jako příslušný úřad podle § 21 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

souhlasné stanovisko

k návrhu koncepce

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje

Souhlasné stanovisko k návrhu koncepce Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje se vydává současně s návrhem těchto doporučení:

- Při nakládání s druhotnými surovinami a odpady respektovat hierarchii nakládání s odpady, tj. zajistit přednostně materiálové využití a teprve následně využití energetické.
- Případnou výstavbu spalovny směřovat do území s nižší třídou ochrany ZPF mimo chráněná území přírody a území se zvýšenou ochranou krajinného rázu. Přednostně využít dopravně dobře dostupná brownfields.
- Při realizaci energetických opatření doporučujeme řešit také adaptační opatření na budovách, jako je např. zadrženi a využití vody, zelené střechy či fasády, barevnost fasád, inteligentní systémy vytápění, využití OZE apod.
- Při lokalizaci OZE v krajině mimo zástavbu zohledňovat přírodní hodnoty v území.
- Větrné elektrárny doporučujeme lokalizovat mimo území VZCHÚ a MZCHÚ, lokalit soustavy Natura 2000 a mimo (blízkost) území přírodních parků.
- V případě bioplynových stanic doporučujeme upřednostňovat využití odpadů z výroby (zemědělská, potravinářská) oproti využití tradičních zemědělských plodin.

Toto stanovisko není Rozhodnutím podle zákona č. 500/2004 Sb., o správním řízení (správní řád), ve znění pozdějších předpisů. Toto stanovisko nenahrazuje vyjádření dotčených správních úřadů ani příslušná povolení podle zvláštních předpisů.

Datum vydání stanoviska:

Otisk razítka příslušného úřadu:

Jméno, příjmení a podpis ověřeného zástupce příslušného úřadu:

z p. Ing. David Černošek
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství
Odbor životního prostředí a zemědělství
Krajský úřad Královéhradeckého kraje

16. PŘEHLED HLAVNÍ POUŽITÉ LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- Ageris (2009): Plán nadregionálního a regionálního územního systému ekologické stability pro území Královéhradeckého kraje. Dostupné na <http://gis.kr-kralovehradecky.cz/assets/GIS/projekty/ziv-prostredi/Plan_USES_KHK.pdf>.
- Atelier T-plan, s.r.o. (2017): Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/uzemni-planovani/uzemni-studie/uzemni-studie-krajiny-kralovehradeckeho-kraje-115995/>>.
- Broumovsko (2019): Národní Geopark Broumovsko. Dostupné na <<https://www.broumovsko.cz/cs/narodni-geopark-broumovsko>>.
- CENIA (2018): Zpráva o životním prostředí v Královéhradeckém kraji 2017. Dostupné na <http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Kralovehradecky%20kraj_2017.pdf>.
- CIRI (2018): Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2021+ – Analytická část – Profil kraje – Pracovní verze 5. 12. 2018 – Připomínkování. Dostupné na <<https://www.cirihk.cz/files/srk/srk-profil-verze-2.pdf>>.
- ČHMÚ (2017): Grafická ročenka 2017. Dostupné na <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/17groc/gr17cz/Obsah_CZ.html>.
- ČSÚ (2017a): Správní obvody obcí s rozšířenou působností (SO ORP) Královéhradeckého kraje. Vybrané údaje o SO ORP. Dostupné na <<https://www.czso.cz/csu/czso/s-spravni-obvody-obci-s-rozsirenou-pusobnosti-so-orp-kralovehradeckeho-kraje-bu24j92krt>>.
- ČSÚ (2017b): Zajímavosti o kraji. Dostupné na <https://www.czso.cz/csu/xh/110221_krajina>.
- ČSÚ (2018): Statistická ročenka Královéhradeckého kraje 2018. Dostupné na <<https://www.czso.cz/documents/10180/61291156/33008918.pdf/08c86f79-0517-4a6d-b820-859712445eb0?version=1.3>>.
- ČSÚ (2018b): Statistická ročenka České republiky 2018. Dostupné na <<https://www.czso.cz/documents/10180/61431878/32019818.pdf/f7a76822-fe74-4caa-8031-6cf5963e125f?version=1.4>>.
- EKOTOXA s.r.o. 2014. Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR.
- Fuksa, J. K. (2016): Umělé zasněžování- vliv na vodní toky a ekosystémy. Dostupné na <https://adaptace.ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/fuksa_umele-zasnezovani.pdf>.
- Geopark Český ráj (2019): Základní informace. Dostupné na <<http://www.geoparkceskyraj.cz/redakce/index.php?xuser=&lanG=cs&portal=310&slozka=153745&xsekce=201021&clanek=153892>>.
- HEIS VÚV (2017): Zranitelné oblasti. Dostupné na <[https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/ISVS/ZranitOblasti/HTML_ISVS\\$ZranitOblasti\\$uvod.ev.asp?check=&nadpis=Zranitln%E9%20oblasti&pagenavig=%DAvodn%ED%20str%E1nka%20%20%3E%20%20Datab%Elze%20%20%3E%20%20Mapy%20a%20data%20%20%3E%20%20ISVS%20-%20VODA%20%20%3EZranitln%E9%20oblasti%20%3E%20DAvod%20do%20evidence%20%3E](https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/ISVS/ZranitOblasti/HTML_ISVS$ZranitOblasti$uvod.ev.asp?check=&nadpis=Zranitln%E9%20oblasti&pagenavig=%DAvodn%ED%20str%E1nka%20%20%3E%20%20Datab%Elze%20%20%3E%20%20Mapy%20a%20data%20%20%3E%20%20ISVS%20-%20VODA%20%20%3EZranitln%E9%20oblasti%20%3E%20DAvod%20do%20evidence%20%3E)>.
- HEIS VÚV (2008): Citlivé oblasti. Dostupné na <https://heis.vuv.cz/data/spusteni/popisy/isvs_citobl.asp?check=&nadpis=Citliv%C3%A9%20oblasti&pagenavig=%C3%A9%20oblasti&pagenavig=%C3%AD%20str%C3%A1nka%20%20%3E%20%20Datab%C3%A1lze%20%20%3E%20%20Mapy%20a%20data%20%20%3ESta%C5%BEen%C3%AD%20dat%20>.

3E%20Citliv%20oblasti%203E%20Informa%20C4%8Dn%20C3%AD%20str%20C3%A1nky%203E>.

- KHK (2004): Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje. Dostupné na <http://www.kr-kralovehradecky.cz/file/rozvoj/ochrana_prirody/zprava.pdf>.
- KHK (2015): Analytický podklad pro koncepci zdravotnictví Královéhradeckého kraje. Dostupné na <http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/schvalene-koncepce/Analytický_podklad_koncepce_zdravotnictvi_khk.pdf>.
- KHK (2015b): Koncepce zdravotnictví Královéhradeckého kraje 2016 – 2020. Dostupné na <http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/schvalene-koncepce/Koncepce_zdravotnictvi_khk_2016_2020.pdf>.
- KHK (2016): Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Královéhradeckém kraji. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/schvalene-koncepce/Koncepce-EVVO-v-Kralovehradeckem-kraji-.pdf>>.
- KHK (2018a): Seznam památkových rezervací na území Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/krajsky-urad/kultura/chranena-uzemi-nkp/pamatkove-zony-rezervace/seznam-pamatkovych-rezervaci-na-uzemi-kralovehradeckeho-kraje-300272/>>.
- KHK (2018b): Seznam památkových zón na území Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/krajsky-urad/kultura/chranena-uzemi-nkp/pamatkove-zony-rezervace/seznam-pamatkovych-rezervaci-na-uzemi-kralovehradeckeho-kraje-300272/>>.
- KHK (2018c): Národní kulturní památky na území Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/krajsky-urad/kultura/narodni-kulturni-pamatky-na-uzemi-kralovehradeckeho-kraje-34505/>>.
- KÚ KHK (2019): Královéhradecký kraj – GIS na internetu. Vodní hospodářství. Dostupné na <http://mapy.kr-kralovehradecky.cz/gis/isapi.dll?MAP=2312&TMPL=MAPWND_MAIN>.
- KÚ KHK (2018b): Povodňový plán Královéhradeckého kraje. Dostupné na <http://dpp.kr-kralovehradecky.cz/pub_CZ052/>.
- Krajský úřad Královéhradeckého kraje (2018): Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje po vydání Aktualizace č. 1
- Královéhradecký kraj (2018): Závěr zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů ze dne 20.6.2018
- MMR (2015): Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje ČR
- MZ ČR (2013): Strategická hluková mapa České republiky
- MZ ČR (2002): Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (2003-2020)
- MZ ČR (2014): Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí
- MŽP: Metodika posuzování vlivu regionálních rozvojových koncepcí na životní prostředí
- MŽP (2012): Státní politika životního prostředí České republiky na období 2012 – 2020
- MŽP (1998, aktualizace 2009): Státní program ochrany přírody a krajiny ČR
- MŽP (2016): Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016 – 2025
- MŽP (2016): Program zlepšování kvality ovzduší. Zóna Severovýchod – CZ05.
- POH (2015): Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016–2025. Dostupné na <http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/EIA/POH-HK_final.pdf>.
- Quitt (1971): Klimatické oblasti Československa.
- SPS (2019): Dobývací prostory. Dostupné na <<http://www.cbusbs.cz/index.php/dobывaci-prostory.html>>.

- ÚAP (2017): Aktualizace Územně analytických podkladů Královéhradeckého kraje. Rozbor udržitelného rozvoje území.
- ÚSK (2017): Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/uzemni-planovani/uzemni-studie/uzemni-studie-krajiny-kralovehradeckeho-kraje-115995>>.
- Vláda ČR (2014): Plán odpadového hospodářství ČR
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

- <http://www.ochranaprirody.cz/> (AOPK ČR, 2019)
- <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php> (AOPK ČR, 2019b)
- <http://mokrady.ochranaprirody.cz/> (AOKP ČR, 2019c)
- <https://arnika.org/> (Arnika, 2018)
- <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map> (Geoportal, 2019)
- <http://portal.chmi.cz/> (ČHMÚ, 2019)
- <http://www.cistenebe.cz/> (Čisté nebe, 2018)
- <https://www.czso.cz/> (ČSÚ, 2019)
- <https://heis.vuv.cz/> (HEIS VÚV, 2019)
- <https://isoh.mzp.cz/> (ISOH, 2019)
- <http://www.kr-kralovehradecky.cz> (KHK, 2019b)
- <https://www.krnep.cz/> (KRNAP, 2019)
- <http://webgis.nature.cz/mapomat/> (MapoMat, 2019)
- <https://www.mzp.cz/> (MŽP, 2019)
- <https://www.mzp.cz/Aplikace/rzc.nsf/index.xsp> (MŽP, 2019b)
- <https://pamatkovykatalog.cz/> (NPÚ, 2019)
- <http://www.povis.cz/html/> (POVIS, 2019)
- <http://www.sekm.cz/> (SEKM, 2019)
- <http://drusop.nature.cz/portal/> (ÚSOP, 2019)
- <http://www.mapy.vumop.cz>
- www.natura2000.cz
- www.nature.cz
- www.portal.nature.cz
- Data z AOPK ČR – vymezení zvláště chráněných území a lokalit soustavy Natura 2000
- Data ÚAP, aktualizace k r. 2016